

Санкт-Петербургский государственный университет

ЗОЛотовСКАЯ Анастасия Владиславовна

Выпускная квалификационная работа
Природный парк «Караларский»: функциональное зонирование и современное
состояние ландшафтов

Основная образовательная программа магистратуры
«Естественная география»
Профиль «Физическая и эволюционная география»

Научный руководитель: к.г.н.,
ПАНКРАТОВА Любовь Александровна

Рецензент: к.г.н.,
ЯКОВЛЕВ Илья Геннадьевич
Научный сотрудник отдела
степеведения и природопользования
ФГБУН Института степи УрО РАН

Санкт-Петербург
2018

Содержание

Введение	3
Глава 1. Физико-географическое положение территории	4
1.1 Геологическое строение и рельеф	5
1.2 Климат	9
1.3 Внутренние воды	12
1.4 Почвенный покров	15
1.5 Растительность	16
1.6 Животный мир	19
Глава 2. Методы и материалы работ	21
Глава 3. Природный парк «Караларский»	24
3.1 История создания природного парка «Караларский»	24
3.1.1. История освоения территории	27
3.1.2. Археологические раскопки на территории парка	32
3.1.3. Современное состояние и освоенность территории	36
3.2 Ландшафты природного парка	38
3.3 Функциональное зонирование	51
Заключение	58
Список используемой литературы	59

Введение

Природный парк «Караларский» расположен в северной части Керченского полуострова и входит в Ленинский район Республики Крым.

Природный парк представляет собой территорию с комплексом интересных и уникальных ландшафтов. В нем сосредоточены как сохранившиеся естественные ландшафты, так и ландшафты, которые подверглись антропогенной трансформации. Природный парк был создан для сохранения целостности природно-территориального комплекса, высокого природного разнообразия, сохранения редких и уязвимых видов растений и животных, а также благоприятных условий для отдыха в природном окружении.

Основной целью данной работы является изучение состояния и особенностей ландшафтов, которые подвергались антропогенной деятельности на территории парка, и на основе полученных материалов составить карту функционального зонирования природного парка «Караларский».

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучение истории освоения территории по литературным и архивным данным;
2. Изучение современного состояния растительного покрова территории;
3. Построение карт в программе MapInfo: карта современного состояния территории, антропогенного воздействия, местоположений, растительности и ландшафтная.
4. Сопоставление составленных карт с картой функционального зонирования, составленной для получения статуса природного парка;
5. Составление предложений по изменению границ функциональных зон на основе: истории освоения территории, построенных карт и современного использования.

Глава 1. Физико-географическое положение

Природный парк «Караларский» располагается в северной части Керченского полуострова, находясь в 30 км северо-западнее города Керчь.

Природной границей парка на севере является побережье Азовского моря от мыса Чаганы (на западе) до западного побережья природного заказника «Озера Чокрак» (на востоке). Южная граница имеет сложные очертания и проходит от мыса Чаганы к горам Плоская и Долгая, затем огибает с севера участок Караларских каменоломен, объект «могильник», участок сельскохозяйственных угодий в верховьях речки Серной, далее по хребту горы Мирошниково, балке Чумной и далее направляется на восток к Чокракскому озеру. (Рис. 1)

На правом берегу реки Серной располагаются земли военного совхоза «Азовский», он не входит в территорию природного парка, площадь территории – 360 га, обозначен зеленым прямоугольником. (Рис. 1)

Общая территория природного парка составляет 6806 га, из них сухопутная территория – 6446 га и 360 га акватория Азовского моря.



Рисунок 1 Фрагмент физической карты Керченского полуострова.

Красным цветом обозначен природный парк «Караларский»,
зеленым – земли военного совхоза «Азовский» (Атлас Крыма, 1989)

1.1 Геологическое строение и рельеф

Керченский полуостров является неким тектоническим «мостом» между Европой и Азией, который соединяет Крым и Кавказ. Важнейшим тектонической структурой здесь является Южно-Азовский краевой шов. Он имеет древнее заложение, связанное с байкальским этапом геологического развития Крыма. Формирование происходит общим сжатием Керченского полуострова в меридиональном направлении, 0,5 мм/год. (Рис. 2) (Аркадьев, 2010)



Рисунок 2 Фрагмент тектонической карты Керченского полуострова.

Красным – природный парк «Караларский» (Атлас. Автономная республика Крым, 2004)

Керченский полуостров входит в генетическую единую сейсмоактивную область, а точнее, принадлежит к одной из наиболее подвижных зон региона, заключенной между Южно-Азовским и Батальненским тектоническими разломами – наиболее погруженной приосевой части Индо-Кубанского прогиба. (Рис. 3 и 4) Эта зона интенсивно раздроблена на множество мелких блоков, подвижность которых активно способствует широкому развитию процессов диапиризма пластичных глин майкопской серии в межблоковых зонах, к которым приурочены антиклинальные структуры и проявления грязевого вулканизма. Таким образом, район размещения природного парка характеризуется напряженно-деформированным состоянием, обусловленным развитием взаимно пересекающихся систем разломов и испытывающих активизацию на новейшем этапе. (Гавриленко, 1992)



Рисунок 3 Индоло-Кубанский прогиб (Багрова, 2001) Красным – природный парк «Караларский»

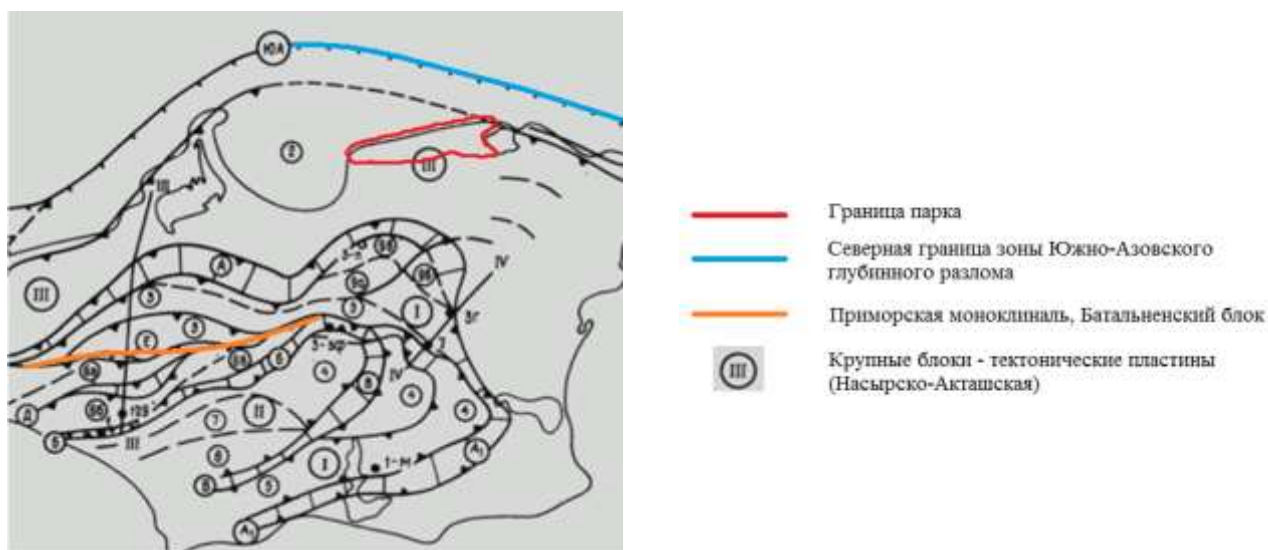


Рисунок 4 Фрагмент геологической карты Керченского полуострова, Южно-Азовский и Батальненский тектонические разломы (Аркадьев, 2010)

В геологическом строении на территории парка преобладают относительно молодые отложения, охватывающие период геологического времени от границы верхнего палеогена-миоцена (породы майкопской серии, обнажаются только в ядрах крупных антиклиналей) до сарматского и мэотического ярусов неогена. Четвертичные отложения региона представлены комплексами морских, элювиально-делювиальных, золово-делювиальных, лиманных и грязевулканических комплексов.

Холмисто-грядовый рельеф территории парка образуют небольшие хребты, гряды и отдельные вершины, рассеченные древними и современными эрозионными врезанными формами – оврагами, балками и небольшими долинами. Наиболее высокая вершина района находится в его восточной части - гора Джейлавская, 144,1 м над уровнем моря.

Берег Азовского моря, образующий естественную северную границу парка представлен сочетанием абразионных, аккумулятивных и оползневых участков. Абразионные участки выполняют скалистые обрывистые мысы, сложенные прочными рифовыми известняками, аккумулятивные участки представляют собой относительно небольшие пляжи, сложенные песчано-ракушечным материалом и сформировавшиеся на участках податливых к размыву межрифовых мергелей и глин и в отложениях древних оползней. На Караларском участке побережья Азовского моря насчитывается около 70 бухт и бухточек. Самые крупные из них (с востока – на запад): бухта Радости, Лисья, Понтонная, Коровья, Адрициреневая, Шелковичная, Генеральская, Широкая, Сююрташская, Параськина, Серикова и Песчаная. (Рис.5) (Муратов, 1960)



Рисунок 5 Бухта Генеральская

Так же на территории природного парка, в северо-западной части, можно увидеть грязевой вулкан – Сююрташский, он обладает всеми атрибутами грязевого вулкана среднего размера – ему присущи булькающие лужи на вершине холма, слабое излияние сопочного ила и присутствие сероводородного источника. Сопочная брекчия представляет собой обломочную породу, состоящую из обломков различных, преимущественно глинистых, отложений, а также окатанные и неокатанные обломки галечно-щебневой размерности, гравийные, песчаные и алевроитовые обломки, пески, гравелиты, брекчии и конглобрекчии. Спорадически встречаются обломки фосфоритов, железных руд, мергелей и изверженных пород. (Рис. 6)



Рисунок 6 Грязевой вулкан Сююрташский

Газы грязевых вулканов, наряду с сопочными водами, являются основным агентом, определяющим грязевулканическую деятельность. В составе сопочных газов содержатся метан, углекислый газ, тяжелые углеводороды, азот, аргон, гелий, встречаются водород, сероводород, окись углерода. (Шнюков, 1986)

Сопочные воды отличаются относительно низкой минерализацией. Особый интерес представляют сероводородные источники, расположенные в пределах природного парка и близ его границ. В частности, сероводородные источники озера Чокрак обладают огромным бальнеологическим потенциалом.

По морфометрическим и морфогенетическим признакам в пределах данного участка можно выделить две основные категории рельефа: холмисто-грядовые возвышенности с абсолютными отметками поверхности 100 - 140 м и плоские и пологоволнистые равнины с отметками в довольно широком диапазоне от 0 до 120 м. Такое деление хорошо отражает морфоструктурные черты территории и особенности неотектоники.

Все типы рельефа первой категории представляют собой положительные морфоструктуры различного возраста и характера. В частности, останцовые моноклиналильные гряды в центральной части рассматриваемого района (Караларская) сформировались в относительно древних (миоценовых) брахиантклиналильных структурах, в основном утративших тектоническую активность – на первое место здесь выступают структурно-литологические особенности, подчеркнутые процессами денудации. (Благоволин, 1962)

Центральная часть природного парка «Караларский» представляет собой днище обширной денудационной котловины на высотах 20 – 40 м над уровнем моря, осложненное несколькими структурно-денудационными моноклинальными грядами на высотах 120 – 140 м над уровнем моря, молодыми оврагами и древними балками.

Периферические участки (в северной, западной и частично южной части) занимают протяжённые мшанково-рифовые холмистые гряды и холмы с сохранившимися сарматскими абразионными поверхностями на высотах 80 – 100 м. (Рис 7.) В восточной части района встречаются участки абразионных пологоволнистых равнин с мощным покровом элювиально-делювиальных отложений на высотах 30 – 90 м над уровнем моря. (Рис. 8)



Рисунок 7 Мшанково-рифовая гряда
(Фотография Р. А. Зимнухова)



Рисунок 8 Абразионная пологоволнистая равнина

1.2 Климат

Крымское Приазовье располагается на юге умеренного климатического пояса. Территория парка располагается в пределах Керченского приазовского климатического района Крымского полуострова, который характеризуется следующими климатическими особенностями:

- 1) Зима мягкая и короткая, с резкими похолоданиями и оттепелями, наступает в третьей декаде декабря и продолжается около 45 - 50 дней. Первые заморозки приходят на 12 ноября, а последние не позднее 7 апреля. Продолжительность безморозного периода составляет 200 - 220 дней. Количество дней со снежным покровом достигает всего 20 - 30 в году. Средняя температура самого холодного месяца (январь) составляет приблизительно -10 °С. (Рис. 9) На фоне средних температур периодически наблюдаются максимумы и минимумы. Средний минимум температуры воздуха тут составляет -2°С ...-4°С, абсолютный максимум может наблюдаться в разные годы - 25°С ... -30°С.

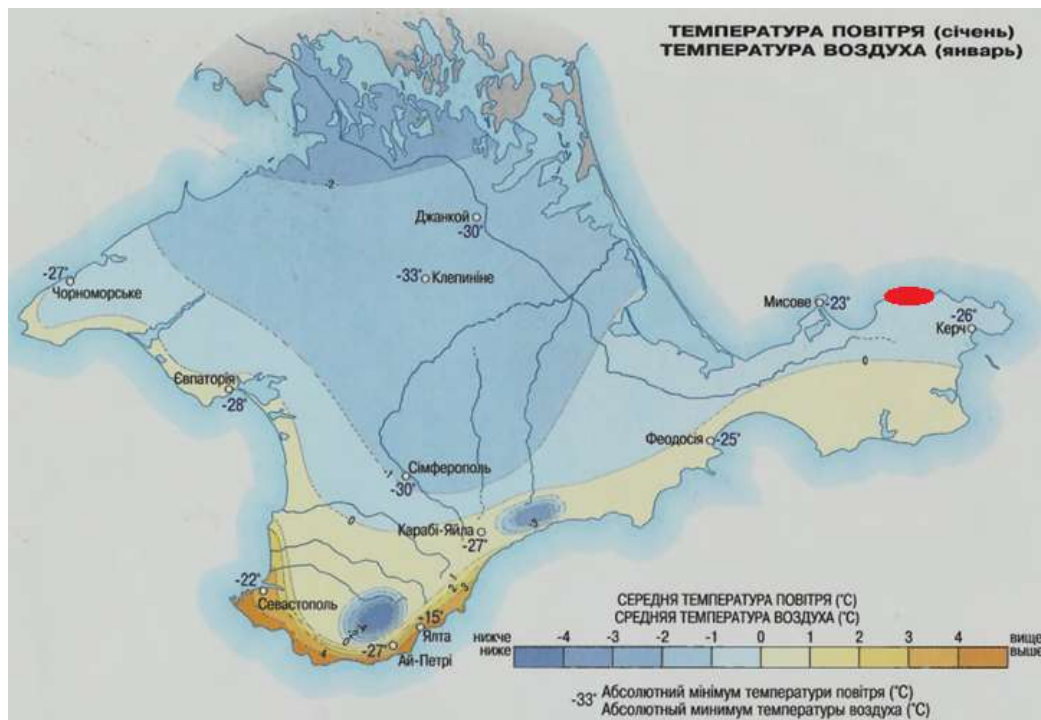


Рисунок 9 Климатическая карта Керченского полуострова, температура воздуха (январь).

Красным – природный парк «Караларский» (Атлас. Автономная республика Крым, 2004)

- 2) Лето продолжительное и теплое, наступает в первой-второй декаде мая и продолжается 130 -140 дней до конца сентября – начала октября. (Рис. 10) В течение всего летнего периода преобладает малооблачная солнечная засушливая погода, 40 - 45 дней. Средняя температура самого теплого месяца (июля) +23°C. Так же наблюдаются максимумы и минимумы на этой территории. Средний минимум составляет +16...+18°C, абсолютный максимуму в отдельные годы может достигать до +35...+40°C. Купальный сезон на побережье Азовского моря достаточно продолжительный и составляет 124 дня. (Ена, 2004)

Вода Азовского моря, вследствие мелководности бассейна, быстро прогревается и также быстро охлаждается зимой. Азовское море принадлежит к числу замерзающих водоемов. Замерзает при температуре от -0,5°C до -0,7°C, с декабря по март покрывается слоем льда. К северным берегам Керченского полуострова под воздействием ветров и течений дрейфуют льды из более северных акваторий Азовского моря. Дрейфующие льды нередко образуют у берега торосистые участки с нагромождением обломков льдин высотой до 5 – 10 метров. В наиболее суровые зимы, с периодичностью около 5 лет, толщина берегового припая может достигать 40 – 90 см. (Клюкин, 2004)

Годовая сумма атмосферных осадков достигает 400 – 450 мм, распределение их по сезонам года неравномерно (существенно преобладают осадки холодного периода года – 200 – 250 мм) и минимальны (около 150 мм) осадки теплого периода. Суммарное испарение достигает 420 – 450 мм за год.

Ветровой режим в природном парке также отличается своеобразными чертами. Среднегодовая скорость ветра достигает, 5 - 6 м/сек (при средней скорости ветра зимой: 6 - 7 м/сек; летом: 4 - 5 м/сек). Ветры тут преобладают северо-восточные в зимний период и восточные – в летнее время. В летний период времени увеличивается повторяемость ветров западных и юго-западных направлений. В этот период у азовского побережья природного парка нередко возникают кратковременные вихревые потоки – смерчи. Достаточно часты сильные ветры. (Карпенко, 2005)

1.3 Внутренние воды

Засушливость климата и отсутствие благоприятных условий для аккумуляции влаги и ее разгрузки определили весьма слабое развитие речной сети на Керченском полуострове в целом и территории парка, в частности. Густота речной сети здесь – самая низкая в Крыму и составляет всего около 0,1 км/км². Средний многолетний сток менее 0,5 л/сек/км². (Багрова, 2001)

Большинство балок и оврагов наполняются водой лишь периодически, несколько раз в год после выпадения больших сумм атмосферных осадков. Постоянные водотоки представлены несколькими небольшими речушками и ручьями, дренирующими балки на севере и востоке района. Среди них следует выделить балку Сююрташскую (длина 5,8 км; площадь водосбора 17,6 км²), Караларскую (Серная речка, длина 11 км, площадь водосбора 21,2 км²), Мысырскую балку (длина русла 8,2 км, площадь водосбора 19,3 км²), Чумную балку (длина 4,5 км, площадь водосбора 5 км²). (Лисовский, 2004)

Сююрташская и Караларская балки несут свои воды в Азовское море, а Мысырская и Чумная балки относятся к Чокракскому озеру.

Характерной особенностью поверхностных водотоков природного парка является достаточно высокая минерализация в них воды. Классическим примером может служить ручей, протекающий в глубокой Сююрташской балке. Этот водоток питается соленой водой из восьми сероводородных источников, выходящих из-под известняковой горы Курган. На вершине холма рядом со скалой находится Сююрташский грязевой вулкан, представленный в настоящее время несколькими грифонами. (Ена, 2004)

В восточной части территории парка, в Азовское море впадает еще один относительно крупный водоток – Серная речка. (Рис. 12) Она питается соленой водой из семи сероводородных Караларских источников, вытекающих их толщи чокракских

известняков на дне Бешевлинского ущелья, расположенного в 2-х километрах от устья. Само ущелье дренирует внутреннюю котловину Караларской возвышенности.



Рисунок 12 Серная речка

Караларские источники считаются самыми обильными и наиболее сильно минерализованными на Керченском полуострове, поверхность воды в них всегда покрыта белой пленкой серы.

Близ восточной границы парка находится – природный заказник «Озеро Чокрак» (Чокрак, Мессир) – соленое озеро. Озеро Чокрак в переводе с крымскотатарского языка означает «родник». Длина озера 4,1 км, максимальная ширина 3,6 км. Площадь водного зеркала 8,5 км²; площадь водосбора составляет 74 км². Озеро мелководное, наибольшая глубина достигает лишь 1,2 м. (Лисовский, 2004) (Рис. 13)



Рисунок 13 Вид с горы Джейлавской на озеро Чокрак

Озерная котловина округлой формы, возникла на месте обширного грязевулканического поля, от акватории Азовского моря озеро отделено песчано-ракушечной пересыпью шириной до 350 м. Берега Чокракского озера местами высокие,

обрывистые, сложены известняками, мергелями и глинами, прорезаны впадающими в котловину балками. В северной, южной и юго-западной части у подножия коренного берега протянулись широкие песчано-ракушечными пляжи. (Клюкин, 2004)

Озеро пополняется морскими (фильтрация морских вод через песчано-ракушечную пересыпь), подземными водами, а также стекающими с соседних холмистых гряд водными потоками, возникающими после дождей и в период снеготаяния. В озеро впадают также небольшие ручьи из близлежащих серных источников.

Рапа Чокракского озера хлоридно-сульфатного типа. Соленость колеблется от 250‰ до 320‰. На дне водоема находится толстый слой (мощность 2-3 м) вязкого, насыщенного солями ила. В сухой период года на берегах и отмелях озера наблюдается выпадение самосадочной соли.

На территории парка существуют небольшие искусственные пруды, оборудованные путем устройства грунтовых плотин, перегораживающих балки с наличием постоянного и периодического стока атмосферных осадков, всего их насчитывается около десятка. В жаркий и сухой сезон большая часть прудов пересыхают.

Наиболее глубокозалегающие подземных вод, на территории Керченского полуострова, связаны с майкопскими отложениями, они представлены, глинами, достигающие большой мощности и являющиеся во многих случаях мощным водоупором. Воды в этом горизонте преимущественно хлоридные натриевые с минерализацией от 8 - 9 до 13 г/л и наличием брома и йода. Газы в майкопском горизонте преимущественно метановые.

В западной части парка имеются, как известно, проявления грязевого вулканизма, сопряженные с которым воды до выхода на поверхность, также проходят через толщу майкопских отложений. По химическому составу они несколько отличаются от вод майкопа. Это гидрокарбонатно-хлоридные, хлоридно-карбонатные натриевые воды с минерализацией до 20-30 г/л. (Шнюков, 1986)

К складчатым структурам Караларского участка приурочены также воды среднемиоценовых отложений, образующие единый бассейн, состоящий из ряда небольших артезианских мульд и занимающие почти всю северо-восточную часть Керченского полуострова. Условия залегания этого водоносного горизонта чрезвычайно осложнены многочисленными пликтивными и дизъюнктивными дислокациями. В районе Караларской антиклинали эти воды выходят в виде источников и вскрываются колодцами (на глубине 2- 5 м от поверхности земли) и неглубокими скважинами (на глубинах 35 - 100 м).

Древние и современные колодцы с питьевой водой среднемиоценового горизонта встречаются на всем азовском побережье природного парка, их насчитывается до десятка.

В районе Чокракского озера наблюдается наиболее низкое положение уровня среднемиоценовых вод. По минерализации и химическому составу эти воды относятся к соленоватым и соленым хлоридным и хлоридно-гидрокарбонатным натриевым и в некоторых случаях к хлоридным кальциево-натриевым (минерализация составляет 3-10 г/л). Повсеместно в водах этих отложений присутствует в незначительном количестве сероводород, содержание которого растет с удалением от области питания. Часто воды насыщены газами, среди которых преобладают метан, углекислота и азот. Температура воды на большей части территории не превышает +16°C.

1.4 Почвы

На территории парка встречаются почвы темно-каштановые, в разной степени солонцеватые почвы, южные солонцеватые и карбонатные черноземы, а также солонцы и солончаки. (Рис. 14)



Рисунок 14 Фрагмент почвенной карты Керченского полуострова.

Красный – граница природный парк «Караларский»

(Атлас. Автономная республика Крым, 2004)

Распространение почв подчиняется некоторым закономерностям: в широких продольных долинах развиты черноземы южные карбонатные и черноземы южные слабо- и среднесолонцеватые; к вершинным поверхностям водораздельных хребтов приурочены черноземы карбонатные маломощные и дерново-карбонатные почвы; склоны и днища балок занимают, как правило, черноземы солонцеватые и солонцы степные; в местах постоянного переувлажнения преобладают солонцово-солончаковые почвы; вдоль

Азовского побережья простирается полоса темно-каштановых почв, а бессточные котловины занимают комплексы солонцов и солончаков. (Драган, 1983)

Темно-каштановые глинистые, тяжелосуглинистые и суглинистые почвы содержат в верхних горизонтах до 3,5-5% гумуса. Реакция почв нейтральная в верхнем горизонте и слабощелочная и щелочная ниже по профилю. В составе обменных оснований преобладают кальций и магний. Эти почвы отличаются довольно высоким естественным плодородием, широко используются под посевы лучших сортов твердой пшеницы, кукурузы, проса, посадки садовых и бахчевых культур.

Среди темно-каштановых почв в пределах Караларского парка массивами и небольшими пятнами встречаются также солонцеватые почвы, которые развиваются на засоленных участках с неглубоким залеганием соленосных горизонтов без участия грунтовых вод.

Наиболее часто встречаются третичные отложения морского происхождения. В условиях недостаточного атмосферного увлажнения и глубокого залегания грунтовых вод образуется непромывной тип водного режима этих почв. Солонцеватые почвы в пределах парка приурочены, как правило, к нижним частям водораздельных хребтов, долинам рек Серной и Сююрташской, участкам проявления грязевого вулканизма, западному побережью Чокракского озера.

Солонцеватые почвы неблагоприятны для растений, во влажный период года они разбухают и становятся водонепроницаемыми, в местах их распространения формируются увлажненные участки или небольшие мелкие лужи.

Солонцы часто формируются в результате рассоления солончаков. Солонцовые почвы неблагоприятны для выращивания сельскохозяйственных культур. Пахотный слой в них во влажном состоянии заплывает, высохший покрывается плотной коркой, растрескивается. При пахоте образуются плотные крупные глыбы. Их солонцовый горизонт весной набухает, становится водонепроницаемым, из-за чего на пятнах солонцов долго задерживается вода, что препятствует своевременному проведению на них полевых работ. До начала орошения на больших площадях в степном Крыму солонцы были распространены на площади 92,6 тыс.га. (Половицкий, 1987)

На побережье Азовского моря встречаются не большой полосой песчаные или песчано-ракушечные почвы. Эти почвы образовались в результате морской аккумуляции. Почвообразовательные процессы находятся в начальной стадии, почвообразующие породы – ракушечники.

1.5 Растительность

Керенский полуостров характеризуется сочетанием самых различных степей (пустынных, петрофитных, типичных, луговых) и галофитных лугов. Это довольно пестрый по составу растительности район в свою очередь расчленяется на подрайоны:

- ✓ Юго-западный, особенностью которого является сочетание галофитных лугов и пустынных степей;
- ✓ Восточный, почти полностью представленный луговыми степями;
- ✓ Северный, где преобладают ковыльно-типчаковые степи, хотя здесь имеют место петрофитные и псаммофитные степи, и галофитные луга. (Рис. 15) (Рубцов, 1978)



Рисунок 15 Фрагмент карты растительности Керченского полуострова.

Красным - граница природный парк «Караларский»

(Атлас. Автономная республика Крым, 2004)

Природный парк «Караларский» располагается как раз в северном подрайоне, с растительным покровом, преимущественно представленным петрофитными и псаммофитными степями, и галофитными лугами.

Петрофитными (от греч. петра – скала, камень + греч. фитон – растение) называют растения каменистых местообитаний. Травостой этих степей изреженный. Хотя в нем

также преобладают ковылок (*Stipa lessingiana* Trin. & Rupr.), типчак (*Festuca* sp.), келерия (*Koeleria* sp.), но вместе с этими степными злаками и обычным для степей разнотравьем постоянно встречаются свойственные сильно защеленным почвам полукустарнички. Это некоторые виды тимьяна (*Thymus* sp.), дубровника (*Teucrium* sp.), дрока (*Genista* sp.), солнцезвета (*Helianthemum* sp.), оносма (*Onosma taurica*). Особенно выделяются полыни – кавказская (*Artemisia caucasica* Willd.) и полынь Лерха (*Artemisia lercheana* Weber ex Stechm.). К категории петрофитных степей относят также участки, занимаемые своеобразными сообществами с преобладанием асфоделины крымской (*Asphodeline taurica* (Pall. ex M. Bieb.) Endl.) – высокого (до 50 - 60 см), цветущего весной растения из семейства лилейных. Такие асфоделиновые сообщества как бы «роднят» степной Крым с горным.

Псаммофитные (от греч. psammos песок + греч. phyton – растение) степи полностью связаны с песчаными или песчано-ракушечниковыми почвами, формирующимися на морских побережьях. Встречаются они очень небольшими, фрагментарными участками, где условия для их сохранения были более или менее благоприятными (отсутствие выпаса, распашки, интенсивного пляжного использования песчаного побережья). В настоящее время такие фрагменты псаммофитных степей еще сохранились кое-где на северном побережье Керченского полуострова (берег Казантипского залива). В этих сообществах травостой довольно густой, высота его 45-50 см. Преобладающими являются особые, очень характерные для песчаных почв злаки – песчаная овсяница (*Festuca arenaria* Osbeck), ковыль днепровский (*Stipa borysthena* Klok. ex Prokud.) (Рис. 16). Не менее характерна для таких местообитаний осока колхидская (*Carex colchica* J. Gay) с тонкими длинными шнуровидными корневищами, хондрилла (*Chondrilla* sp.), чертополох (*Carduus* sp.), свинорой пальчатый (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.), подорожник (*Plantago* sp.), пупавка русская (*Anthemis ruthenica* M. Bieb.), черноголовник (*Poterium* sp.). Вместе с этими растениями здесь обычны кустарники – тамарикса (*Tamarix* sp.), растущие иногда в виде небольших деревьев. (Новосад, 1992)

Галофитные (от греч. hals – соль, + phyton – растение) луга относятся к особой категории, так как в их составе преобладают солестойкие (галофитные) растения. Наиболее характерными для галофитных лугов являются сообщества с господством небольшого злака – бескильницы (*Puccinellia* sp.), вместе с которым в составе травостоя часто встречается и другой приземистый галофильный злак – прибрежница (*Aeluropus* sp.). Довольно обычны здесь растения, типичные уже для солончаков – солерос (*Salicornia* sp.), петросимония (*Petrosimonia* sp.). Среди других растений – пырей (*Elytrigia* sp.), житняк (*Agropyron* sp.), из бобовых – некоторые виды клевера (*Trifolium* sp.). В

заболоченных местах растет тростник (*Phragmites sp.*). В некоторых местах очень густые заросли образует терн (*Turnera sp.*). (Рубцов, 1978)



Рисунок 16 Ковыль днепровский. (Фотография Р.А. Зимнухова)

1.6 Животный мир

Фауна наземных млекопитающих, обитающих в природном парке насчитывает до полутора десятков видов, из которых большинство относится к грызунам: Малая белозубка на территории парка оказывается сегодня наиболее многочисленной среди насекомоядных. Караларские степные экотопы являются последним прибежищем для краснокнижных видов – малой белозубки и тушканчика большого, популяции которых стремительно вымирают. Кроме того, в Караларских подземных каменоломнях постоянно обитает четыре вида рукокрылых: подковонос большой, ночница остроухая, ночница усовая и ушан серый (Рис. 17). (Костин, 1978)

Материнская колония подковоноса большого является самой большой в Европе и одной из самых больших в мире. На зимовку в каменоломни поселяется еще один вид – кожан поздний. Таким образом, Караларские каменоломни являются местом проживания и воспроизводства популяций пяти видов рукокрылых. Все пять видов занесены в Красную книгу Крыма. (Костин, 1983)

Орнитофауна парка отличается значительным видовым разнообразием. В ней присутствует более 55 видов, из которых большая часть (около 40 видов) перелетные и около 10 видов – оседлые. Около 20% видов являются редкими и исчезающими, ряд из них занесен в «Красную книгу Крыма». Численность некоторых редких гнездящихся и мигрирующих видов, в особенности таких, как дрофа, стрепет, огарь, камышовый лунь,

стрепет, шилоклювка, черноголовый чекан, длинноносый крохаль, сапсан, золотистая ржанка и др., оценивается как катастрофически низкая.



Рисунок 17 Колония ночницы остроухой в Караларских каменоломнях
(Фотография Р.А.Зимнухова)

Караларская степь, согласно, критериям Международной ассоциации охраны птиц входит число территорий, важных для сохранения видового разнообразия птиц.

Обеспечение охранного режима на территории парка жизненно важно для сохранения нескольких типично степных видов птиц, находящихся на грани вымирания. К ним относится дрофа – редкий гнездящийся и зимующий вид. Керченский полуостров является единственным регионом, где еще встречаются небольшие стаи этой птицы. Общая ее численность здесь составляет около сотни особей. Дрофы облюбовали для размножения ряд урочищ в центральной и южной части парка, которые необходимо обеспечить строгим охранным режимом. (Костин, 1983)

К наивысшей категории редкости отнесен журавль степной, чьи гнездования приурочены к центральной и южной частям парка.

Особую тревогу вызывает состояние популяции розового скворца, гнездования которого в некоторых участках ареала не наблюдается с конца 1990-х гг. Его колонии, насчитывающие несколько сотен особей, сосредоточены в приморских клифах западной части парка.

Глава 2. Методы и материалы работ

В летний полевой сезон 2017 года, были продолжены работы по составлению и уточнению границ геокомплексов в природном парке «Караларский».

Главной целью исследования являлось подробное изучение современных границ геокомплексов, с учетом антропогенного влияния на них, для дальнейшего построения ландшафтной карты. Также с учетом особенностей распространения различных типов ландшафтов, было принято решение предложить свой вариант функционального зонирования природного парка «Караларский».

В июле 2014 году, было сделано 7 однодневных выездов и выполнено 30 точек описаний геокомплекса (Рис. 18).



Рисунок 18 Схема расположения точек описаний и выездов в июле 2014 г.

(www.sasgis.org)

Для продолжения начатых в 2014 году исследований с природным парком «Караларский» был заключен договор между Санкт-Петербургским Государственным Университетом (СПбГУ) и «Карадагской научной станцией им. Т. И. Вяземского — природного заповедника РАН», так как на территории парка «Караларский» согласно, постановлению Совета министров Республики Крым от 21 июня 2016 года № 269, пункту 4.3 «На территории всего Природного парка **запрещается**: ... организация лагерей, мест отдыха, стоянок автотранспорта, разведение костров, пользование открытыми источниками огня, установка палаток за пределами специально предусмотренных для этих целей мест...».

В июле 2017 года, как и в июле 2014 года, отсутствовала возможность размещения на территории парка, в связи с этим работы велись путем однодневных выездов. Точки описаний выбирались в ходе маршрута. Критерием выбора точек в основном являлась смена растительных сообществ.

Работы проводились в составе экспедиционной группы из МГУ им. Ломоносова (трех биогеографов – Прониной Ю. В., Титовой В. А., Кусовым Ю. П.; трех энтомологов – Весютовым О. А., Игнатьевым И. П., Косиновой В. Н.), Карадагской научной станции им. Т. И. Вяземского – природного заповедника РАН (руководитель экспедиции – Горбунова Т. Ю.) и природного парка «Караларский» (координатор в поле/водитель – Зимнуховым Р. А.; почвовед – Юсупова А. В.; двух орнитологов – Галушкиным Н. А.; Патиенко И. И.). За время, проведенное на территории Карадагского природного заповедника, нами было сделано 4 однодневных выезда. В результате всех выездов удалось сделать 54 полевых описания (*Рис. 19*).



Рисунок 19 Схема однодневных выездов в летний полевой сезон 2017 г. (www.sasgis.org)

Каждый из маршрутов разрабатывался с учетом интереса по двум направлениям: посещение интересных природных и исторических мест и объектов, возможность выполнения полевых описаний в разных геокомплексах.

Точки описаний выбирались в ходе маршрута. Критерием выбора точек в основном являлась смена растительных сообществ.

Кроме полевых материалов, собранных в июле 2014 и 2017 гг., в работе использовались литературные источники (список которых приведен в разделе «Используемая литература»), материалы отчетов РЛП «Караларский» за 2008-2010гг, картографический материал: топографическая карта масштаба 1:100 и «Атлас Крыма (1989 г.)», и фотографический материал.

Описания геокомплексов проводились на стандартных бланках описаний, по методике, разработанной Исаченко Г. А., 1999 году, на кафедре физической географии и ландшафтного планирования СПбГУ. В бланках заполнялись разделы, посвященные местоположению, растительности и почвам. Ниже представлено подробное описание бланка.

Перед тем как заполнить первую часть бланк, необходимо указать дату, время и автора, который описывал данную точку. С помощью топографической карты определяют координаты, местоположение и высоту точки. Присваивается номер точки. Далее, заполняются сведения об основных формах рельефа – это крутизна склона и его экспозиция, формы мезо-, микро- и нанорельефа; указываются первичные сведения о геологии – породы, генезис и состав четвертичных отложений. Определяется режим миграции веществ и характер увлажнения. Также, указывается антропогенная трансформация геокомплекса, если конечно она наблюдается. И последнее, что указывается в этой части бланка – это хозяйственная деятельность в период описания.

На второй части бланка представлена таблица полного описания элементарного геокомплекса, то есть растительное сообщество, где указывается вид растительности, ее ярус, высота, мощность покрытия и фенофазу. (табл. 1)

Далее дается характеристика внутрифациальной структуры, схема горизонтальной структуры и другие характеристики геокомплекса в том случае, если необходимо зафиксировать уникальные черты ландшафта.

И последняя часть бланка – описание почвы. Для этого закладывается шурф, с глубиной не менее 1 метра. Зачищается лицевая стенка, что бы можно было выделить генетические горизонты и их границы. По указанным параметра из таблицы 2 описывается каждый из генетических горизонта почвы. После того как все генетические горизонты почвы описаны дается название почвы.

Таблица 1. Описание растительного сообщества

Растительное сообщество _____

№	Вид	Ярус	Высота, м	Мощность, баллы	ПП, %	Фенофаза	Примечание
---	-----	------	-----------	-----------------	-------	----------	------------

Таблица 2. Описание почвы

Название почвы _____

Прочие признаки (вскипание, новообразование)	Граница	Переход	Корни	Влажность	Плотность	Структура	Характер щебнистости	Щебнистость, %	Механический состав	Цвет	Генетический горизонт	До, см	От, см
--	---------	---------	-------	-----------	-----------	-----------	-------------------------	----------------	------------------------	------	--------------------------	--------	--------

Глава 3. Природный парк «Караларский»

Караларская степь является визитной карточкой Керченского полуострова. Местные пляжи более 50 лет называются «генеральскими». Такое название они получили, поскольку в прошлом сюда любили наведываться высшие чины ВВС СССР. Несмотря на переход территории сначала из состава СССР в состав Украины, а в 2014 году возвращение ее уже в состав России, территория не потеряла своей актуальности и по-прежнему востребована, и как рекреационные территории, сельскохозяйственные территории и научный полигон.

3.1 История создания природного парка «Караларский»

Впервые о создании регионального ландшафтного парка «Караларский» задумались лишь в середине 80-х годов XX века. В 1987 году сотрудниками Государственного Никитского ботанического сада было выполнено «Обоснование необходимости объявления в Крыму государственного ландшафтного заказника «Караларский», и в этом же году он получил статус заказника местного значения. В заказник входили земли бывшего Багеровского военного полигона и примыкающая к ним с востока прибрежная территория, не пригодная для сельскохозяйственного использования, а также Караларские каменоломни. В данном документе была предложена схема границ заказника, площадь которого должна быть 5900 га. (Рис. 20) (Капралов и др., 2010)

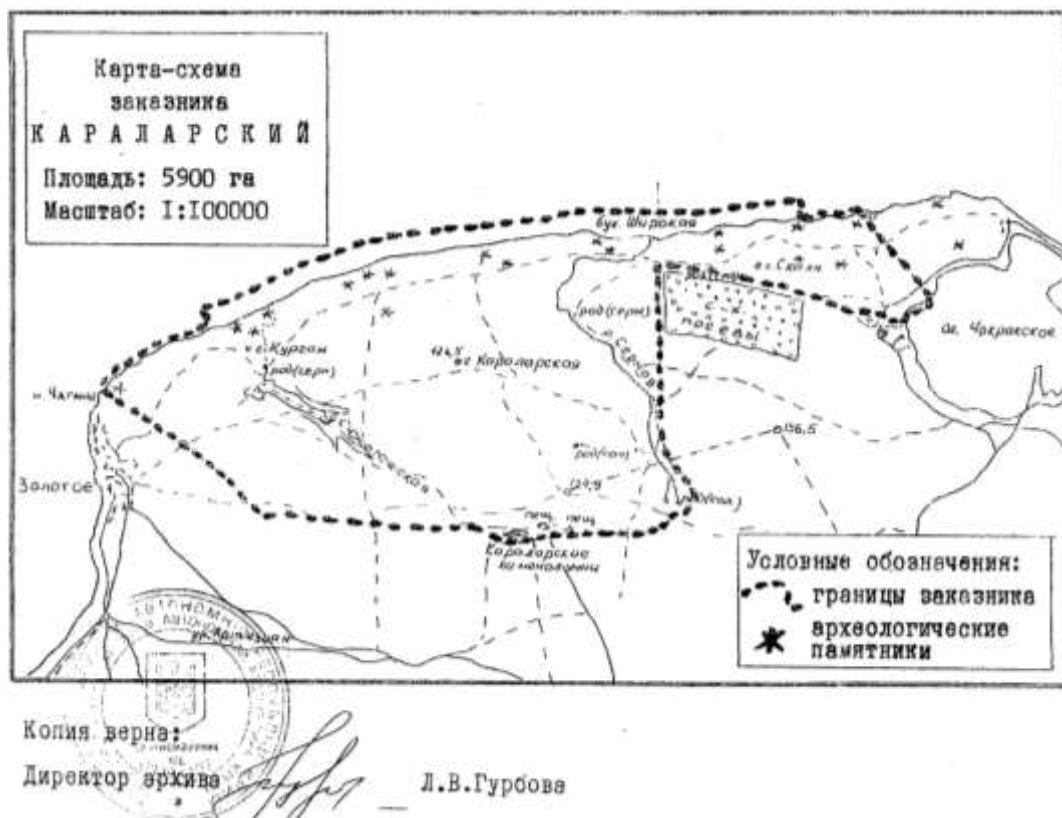


Рисунок 20 Карта-схема заказника «Караларский» (Капралов и др., 2010)

По инициативе Крымской инспекции Госкомитета УССР по охране природы, Государственного Никитского ботанического сада, Института минеральных ресурсов и Государственного заповедника «Аскания-Нова» 20 декабря 1988 года Решением Исполнительного комитета Крымского областного совета народных депутатов № 366 был утвержден перечень новых заповедных территорий и объектов, в который вошла данная территория. Этим решением Багеровскому гарнизону поручено разработать «Положение о государственном заказнике».

В ноябре 1997 года в соответствии с резолюцией Международного семинара «Оценка необходимости сохранения биоразнообразия в Крыму», территория заказника была включена в перечень территорий, наиболее приоритетных для сохранения ландшафтного и биологического разнообразия на Крымском полуострове. В этом перечне «участок Караларской степи» вошел в категорию I (наивысшей приоритетности).

В 2004 году Крымским филиалом государственного предприятия «Научный центр исследований по проблемам заповедного дела» были выполнены работы по разработке «Научного обоснования относительно сохранения ландшафтного заказника местного значения «Караларский», детального уточнения, согласования со смежниками, определения площади и границ земельных участков». В результате уточнения границ площадь заказника составила 5900 га, из них 360 га прибрежная акватория (полоса шириной 300 м вдольбереговой протяженностью 12 км). При этом сухопутная часть территории состояла из двух участков — основного (площадью 5097,52 га) и анклавного (площадью 442,48 га). (Рис. 21)

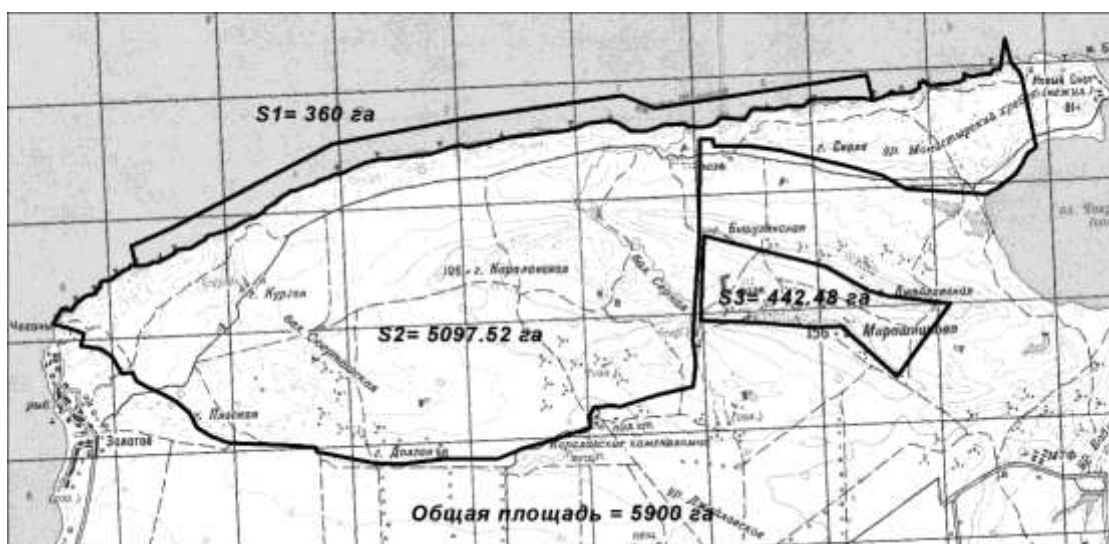


Рисунок 21 Границы ландшафтного заказника «Караларский» в 2004 году.

(Капралов и др., 2010)

В 2005 году на III научной конференции «Заповедники Крыма: заповедное дело, биоразнообразие, экообразование» была принята резолюция о необходимости расширения

территории заказника «Караларский» и придания ему статуса национального природного парка, которая была поддержана конференцией экологических неправительственных организаций «На зеленой платформе — 2005». В результате проведения форумов природоохранной общественности, было принято решение, согласно которому группа авторов Карпенко С.А., Боков В.А., Лычак А.И., и др. разработали «Обоснование создания национального природного парка «Караларская степь»».

Постановлением Верховной Рады Автономной Республики Крым от 20.12.2006 г. №284-5/06 статус объекта природно-заповедного фонда подтвержден как «ландшафтный заказник местного значения «Караларский». И лишь 20 июня 2007 года Верховной Радой Автономной Республики Крым было принято Постановление №509-5/07 «О создании регионального ландшафтного парка «Караларский» в Автономной Республике Крым». Решением Ленинского районного совета от 20 декабря 2007 года было утверждено Положение о коммунальном предприятии «Региональный ландшафтный парк «Караларский»». (Ена, 2009)

На IV Международной научно-практической конференции «Заповедники Крыма - 2007» была принята резолюция, в которой была высказана необходимость включения Караларских каменоломен в территорию ландшафтного парка, так как по свидетельству директора Института зоологии НАН Украины, члена-корреспондента НАНУ И. А. Акимова «Караларские каменоломни являются уникальным местонахождением скопления, в том числе, выводковых, для подковоноса большого и ночницы остроухой как в Крыму, так и в Украине в целом. Материнская колония подковоноса большого является наибольшей в Европе и одной из наибольших в мире. Это место обитание занесено в общеевропейский список ключевых подземных местонахождений рукокрылых.» (Капралов, 2010)

В 2008 году предприятие «Лэнд-ГИС 777» приступило к выполнению работ по установлению и выносу в натуру границ РЛП «Караларский». К сожалению, данные работы так и не были завершены предприятием «Лэнд-ГИС 777».

В соответствии с Федеральным конституционным законом от 21 марта 2014 года № 6-ФКЗ «О принятии в Российскую Федерацию Республики Крым и образовании в составе Российской Федерации новых субъектов – Республики Крым и города федерального значения Севастополя», Федеральным законом от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», статьями 83, 84 Конституции Республики Крым, статьей 41 Закона Республики Крым от 21 мая 2014 года № 5-ЗРК «О системе исполнительных органов государственной власти Республики Крым», Законом Республики Крым от 10 ноября 2014 года № 5-ЗРК/2014 «Об особо охраняемых

природных территориях Республики Крым», утвердить предполагаемый список ООПТ регионального значения, в данный список входил природный парк «Караларский».

Постановления Совета министров Республики Крым от 21 июня 2016 года № 269, было принято решение об установлении новых границ природного парка «Караларский». В настоящий момент площадь парка составляет 6806 га, из них: сухопутная часть - 6446 га, акватория Азовского моря - 360 га. Когда Республика Крым была в составе Украины, площадь парка составляла 8096.87 га, из них 7736.75 га сухопутная часть и 360.12 га аквальная часть. Территория парка уменьшилась на 20 %. (Рис. 22)

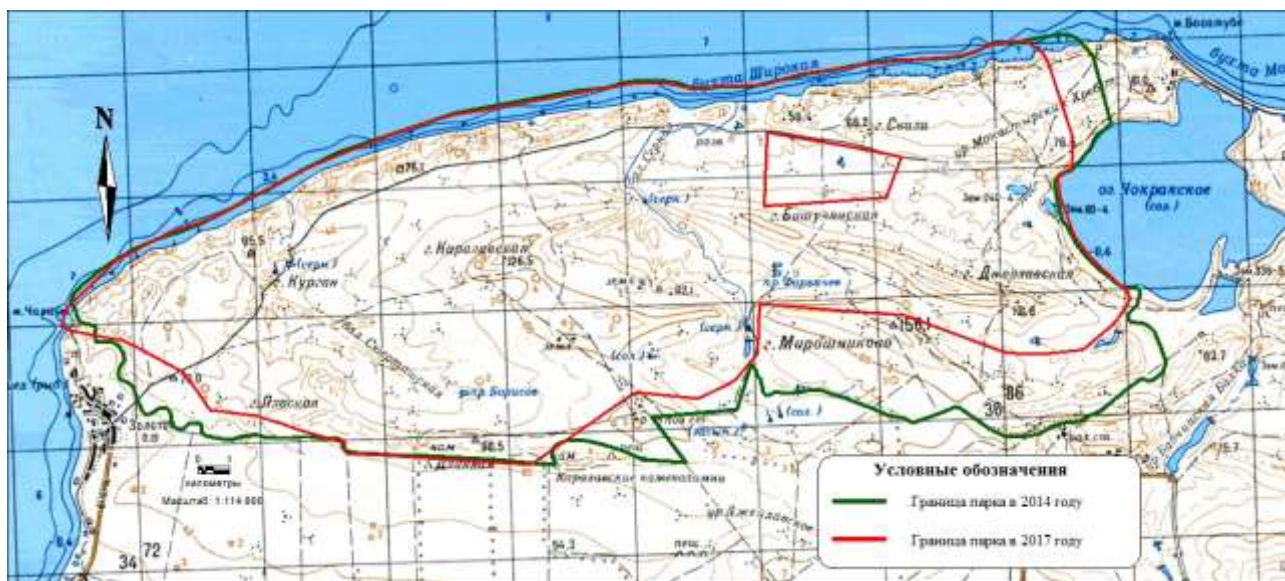


Рисунок 22 Границы природного парка «Караларский» в 2014 и 2017 гг.

3.1.1. История освоения территории

Одним из ближайших населенных пунктов по отношению к парку является поселок городского типа Багерово — название этого населенного пункта известно многим знатокам атомной истории Советского Союза. Впервые населенный пункт появился на крымских картах в 1922 году. По словам краеведов, в конце XIX века немец Баугер приобрел расположенное здесь поместье. Недалеко от поместья велась добыча природного камня. Со временем старое название поместья было упрощено и поселок стал называться Багерово. В 1925 году из нескольких мелких совхозов был создан колхоз «Россия», администрация которого расположилась непосредственно в поселке Багерово. (Хорсун, 2014)

Когда Крым был оккупирован немецкими войсками в 1941-1944 гг. в районе поселка Багерово был построен небольшой аэродром, он служил для связи Керченского полуострова с материковой частью России.

На базе полевого аэродрома, который располагался в районе поселка Багерово было принято решение о создании 71-го полигона ВВС для авиационного обеспечения ядерных

испытаний было оформлено постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 21 августа 1947 г. и приказом министра обороны от 27 августа 1947 г.

При выборе месторасположения полигона рассматривалось несколько вариантов его расположения. Одно из предложений заключалось в размещении полигона недалеко от места разработки и изготовления атомной бомбы, вблизи города Саров. Данный вариант был отклонен, поскольку являлся небезопасным. (Куликов, 1998)

71-го полигон располагался в 14 км от Керчи. В этом районе преобладало значительное количество солнечных дней, что было немаловажным, для обеспечения визуального наблюдения за испытываемыми объектами при траекторных измерениях. Под полигон было отведено более 22 000 га степи. При его создании было учтено обеспечение безопасности испытаний и соблюдение режимных условий, а также возможность отчуждения для полигона значительной территории. Границы полигона были выделены, следующим образом, восточная граница – шла от поселка Багерово и выходила к Азовскому морю в районе Чокракского озера, а западная — к Казантипскому заливу.

(Рис. 23)

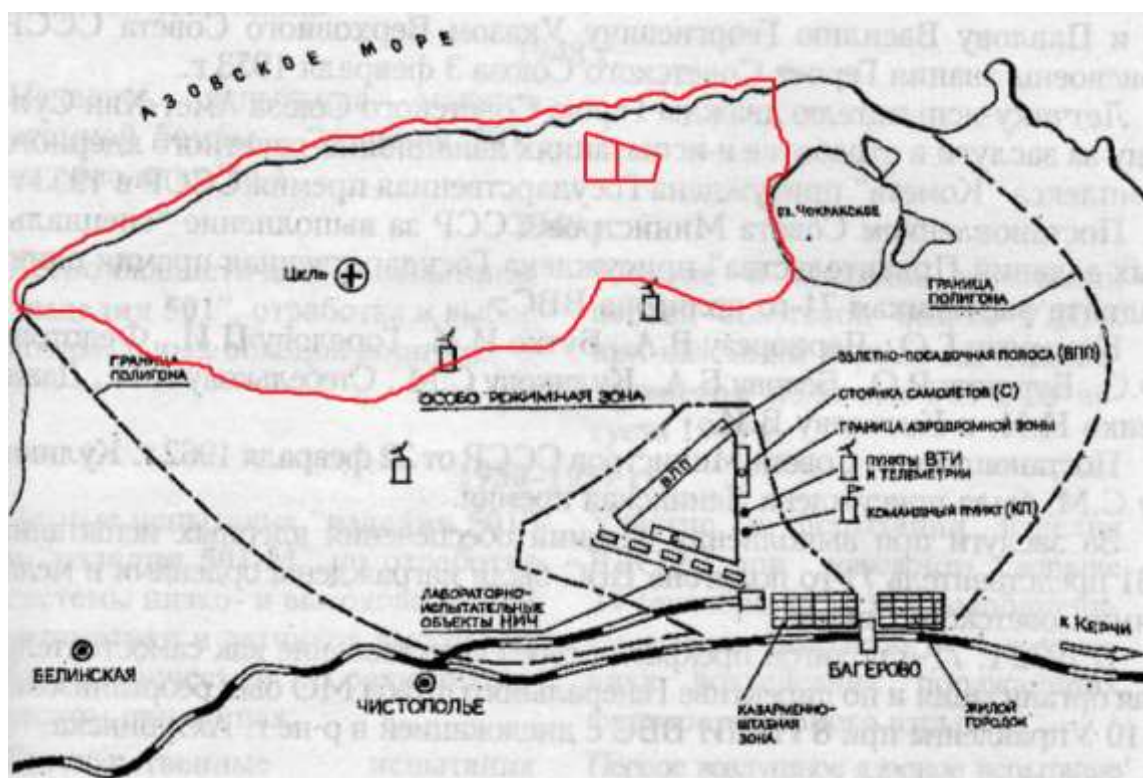


Рисунок 23 Карта-схема 71-го полигона ВВС. (Куликов, 1998)

Красным показаны границы парка «Караларский»

Летом 1949 года, когда планировалось первое испытание ядерного заряда на Семипалатинском полигоне (Казахстан), к этому времени 71-й полигон должен быть построен и оснащен всем необходимым. (Куликов, 1998)

Полигон был создан для авиационного обеспечения воздушных ядерных испытаний и отработки технических средств доставки ядерных зарядов, в качестве которых в то время могла использоваться только авиация. Первые атомные заряды разрабатывались для авиационных бомб с весогабаритными характеристиками, позволяющими использование их с дальнего бомбардировщика «Ту-4». В результате этого, аэродром «Багерово» был внеклассным, рассчитанным на приём воздушных судов всех типов.

Была построена взлетно-посадочная полоса шириной 80 метров и длиной 3,5 километра, для взлета и посадки тяжелых ракетноносцев. (Рис. 24) Эта полоса является одной из трех наиболее мощных взлетно-посадочных полос в стране, она строилась в рамках проекта создания космического корабля многоразового использования «Буран». Планировалось, что построенная воздушно-посадочная полоса в Багерово будет использоваться в случае аварийной посадки «Бурана». В стране существует два других таких же объекта, находятся они на космодроме Байконур и на Дальнем Востоке. Кроме «Бурана», багеровская взлетно-посадочная полоса позволяла поднимать в воздух и принимать все типы военно-транспортных самолетов, в том числе тяжелые стратегические бомбардировщики. Полоса была создана из прочнейшего бетона и находилась в хорошем состоянии до 2015 года.



Рисунок 24 Взлетно-посадочная полоса на территории бывшего аэродрома
(Фотография Р. А. Зимнухова)

Стратегическое вооружение на полуострове не размещалось, однако Крым внес свою лепту. Самолет-носитель бросал на полигон бомбы, одинаковые по форме, массе и размерам первой отечественной атомной РДС-1 (аббревиатура означала «Россия-Делает-Сама»), с теми же взрывателями, но они были не ядерные, а с обычным взрывным устройством. После того, как крымские эксперименты прошли успешно, было решено

приступить к опытам с настоящими ядерными бомбами на восточных и северных полигонах страны. (Хорсун, 2014)

С 1949-го по 1962 год специалисты 71-го полигона ВВС участвовали в 178 ядерных испытаниях на Семипалатинском, Новоземельском полигонах, под Санкт-Петербургом и под Оренбургом. Самолеты с Багеровского аэродрома вылетали для участия в ядерных испытаниях. Они проходили сквозь облако, поднимавшееся после взрыва, и отбирали пробы воздуха и частичек радиоактивной пыли. После этого возвращались на территорию полигона где, на одном из участков аэродрома, проходили дезактивацию. В дальнейшем техника и продукты дезактивации (вещества, заражённая земля и. т.д.) были захоронены в степи между поселками Багерово и Чистополье, так называемый «Багеровский могильник». (Куликов, 1998)

После того, как поступил приказ, в сентябре 1972 года, о расформировании полигона. В Багерово был вырыт «Багеровский могильник» в нем было захоронено около 6 тысяч м³ радиационно-загрязненных грунтов, самоходные установки АПА (аэродромный пусковой агрегат) и УПГ (установка проверки гидросистем), капсулы жидких боевых радиоактивных веществ. На дно карьера погружались капсулы и засыпались бульдозером. В настоящее время только один могильник имеет официальный статус и охраняется – «Багеровский», имеются еще два неучтенных захоронения с менее опасными отходами. Территорию, прилегающую к бывшему полигону Багерово, раскапывают охотники за металлом. Долиной воронок называют ту часть полигона, куда сбрасывались учебные «болванки» ядерных бомб, поскольку после взрывов и работы охотников за металлом остались своеобразные «окопы» до трех метров в глубину. (Рис. 25)



Рисунок 25. Одна из воронок на территории парка

Под «Багеровский могильник» и его санитарно-защитную зону было отведено больше 300 га степи на бывшем военном полигоне. Могильник огорожен по всему периметру железобетонными плитами, над ними расположен двойной ряд колючей проволоки, на столбах указаны таблички со знаком радиоактивной опасности. В нем под слоем земли и глины захоронены радиоактивные отходы. На самом могильнике радиоактивный фон держится в пределах нормы — около 40 микрорентген в час, но, по утверждению наблюдающих за объектом специалистов, есть и аномальные точки, где счетчики радиации фиксируют излучение до 15 тыс. единиц. В окрестностях объекта, согласно ежегодным замерам, уровень радиации не превышен. (Рис. 26)



Рисунок 26 «Багеровский могильник»

С марта 1973 года, Багеровский полигон прекратил свое существование. Ограниченная часть летного и инженерно-технического состава была направлена в распоряжение НИИ им. В. П. Чкалова, остальные — в отдел кадров ВВС. Тем не менее, на этом история багеровского аэродрома и военного городка не закончилась. (Куликов, 1998)

С конца 1960-х начинается история подготовки офицеров боевого управления, получивших высшее специальное образование и продолживших службу практически на всех командных пунктах ВВС Советской и Российской армии (да и других стран СНГ).

С 1969 года, воинская часть медленно приходила в упадок, а в 1996 году, после последнего выпуска офицеров боевого управления, гарнизон, базировавшийся здесь был расформирован, а строения заброшены. (Рис. 27)



Рисунок 27 Руины от бывшей казармы и наблюдательного пункта

Сейчас в поселке живут четыре с половиной тысячи человек. Большую часть населения составляют – бывшие военнослужащие и члены их семей. В 2012 году, Фонд имущества Крыма продал аэродром одному из керченский ООО за 13 миллионов 300 тысяч гривен. Победителю торгов, кроме нескольких технических строений, досталась взлетно-посадочная полоса длиной 3,5 км и шириной 80 м, собранная из прочнейших плит ПАГ-18. ВВП багеровского аэродрома долгие годы входила в тройку лучших подобных сооружений СССР. По сообщениям крымских СМИ, взлетно-посадочную полосу до последнего времени усиленно разбирали, а плиты продавали. Всего же на объекте было около 22 тыс. плит. (Рис. 28)



Рисунок 28 Демонтаж взлетно-посадочной полосы (слева направо – 2014 и 2017 гг.)

3.1.2. Археологические раскопки на территории парка

Территория природного парка уникальна не только с точки зрения ландшафтов, природы, пляжей, особый интерес к этой территории проявляется у археологов для них территория природного парка – неповторимый музей под открытым небом, расположившийся вдоль всего побережья Азовского моря. Здесь можно увидеть маленькие города, в которых расположены крепости и богатые укрепленные усадьбы, храмовые комплексы и сторожевые башни, маяки, колодцы и некрополи десятков народов, проживавших в те времена на территории Крыма. (Рис. 29)



Рисунок 29 Раскопки античной оборонительной башни на территории Каралара.

(Фотография Р. А. Зимнухова)

Караларская степь необычайно интересна в историко-археологическом отношении. В этих местах были оставлены артефакты киммерийцами, скифами и жителями Боспорского царства. Археологами были открыты поселения, относящиеся к эпохам бронзы, (III тыс. до н.э.); Куль-Обинской культуры и времён греческой колонизации с VI в. до н.э. по V вв. н.э. (Подгородецкий, 1988)

Одним из интереснейших является хорошо сохранившийся некрополь - город мертвых. Он представляет собой обширный участок степи, расположенный на возвышенности с несколькими десятками невысоких курганов, состоящих из кромлехов, кругов около 8 метров в диаметре из массивных камней, вкопанных в землю. (Рыбаков, 1984)

В центре каменного круга - саркофаг, так называемый "каменный ящик" из обтесанных плит. Гробницы разной величины: от 1,5 м до 3 м, сложены из отдельных обтесанных камней или цельных, хорошо подогнанных друг к другу плит из местного камня песчаника. (Рис. 30) Вес отдельно обработанной плиты достигает до одной тонны. Археологи считают, что круг из камней вокруг гробницы служил своеобразной защитой сакрального пространства, отделяя живых от загробного мира. Внутри каждой гробницы находилось от одного, до нескольких десятков погребенных. Находок погребального инвентаря не так-то много, как правило, это лепная посуда с пищей, оружие из бронзы или железа, украшения из кости, бронзы, камня и золота, детали конской узда. Гробницы располагаются почти всегда на высоких местах, часто вблизи побережья, группами или в

одинокую, хорошо заметны на местности благодаря поставленным на ребро относительно плоским камням и практически не перекрыты никакой насыпью. (Масленников, 2007)



Рисунок 30 Вход в погребальную камеру, вид камеры изнутри.

С южной стороны некрополя над степью возвышается полутораметровая каменная антропоморфная стела, представляющая собой глыбу весом в несколько тонн из цельного камня – песчаника. Книзу, стела слегка заужена для удобства вкапывания в землю. Практически ровная лицевая поверхность всего туловища тщательно сглажена и

обработана с целью придания человеческих форм.

На верхней части этой "каменной бабы" характерный выступ, обтесанный с двух сторон, придающий камню вид головы. (Рис. 31)



Рисунок 31. Один из мегалитов Крымского Приазовья - каменная стела (второе-первое тысячелетие до н.э., фотография Ю. М. Лишаева)

Местные жители называют ее "Стоячий камень", а многие считают ее пятитысячелетним

менгиром эпохи Мегалитов. "Каменная баба" Каралара не менее таинственна и не менее монументальна, чем загадочные идолы острова Пасхи. Она возвышается над древним некрополем и не похожа на известные половецкие каменные изваяния.

Половецкие "бабы" сделаны более тщательно, имеют рельефные анатомические прорисовки тела и одежды, в руках держат стилизованные чаши и помещаются на вершинах курганов для сакральных обрядов, связанных с поминовением культа предков.

Караларская "баба" кажется более примитивной, но и более древней. Многие находят, что от Караларской "бабы" исходит очень мощный энергетический поток. Она традиционно смотрит лицом на восток, как будто ожидая прихода нового дня и возрождения новой жизни.

Принято считать, что это киммерийцы, загадочный древний народ, населявший Каралары, устанавливал над могилами каменные стелы, сверху заканчивающиеся выступом, имитирующим голову. Некоторые археологи считают, что и некрополь принадлежал легендарным киммерийцам или их потомкам, проживавшим здесь в XV-VIII в до н. э.. (Рыбаков, 1984)

Информации о киммерийцах, проживавших в тем времена, не так-то много. Известно, что это воинственное племя скотоводов кочевников, живших в Тавриде в конце бронзового – начале железного века, примерно 3 – 3,5 тыс. лет назад. Изображение киммерийцев можно увидеть на греческих вазах VI в. до н.э., как правило они носили высокие остроконечные головные уборы, узкие штаны и расклешенные снизу рубахи. Основным оружием было лук, копье, короткий меч-кинжал с кольцом на рукояти. В местах обитания и захоронения киммерийцев археологи находят лепные сосуды с лощеной поверхностью и простым геометрическим орнаментом или рельефным валиком, изделия из железа и бронзы, кремня и кости. (Клюкин и др., 2004)

Киммерийцы до сих пор остаются одним из самых загадочных народов. Возможно, в VIII веке до н.э. киммерийцы под натиском скифов, вторгшихся через Перекоп, оставили могилы предков и родные места, перешли через пролив Боспор Киммерийский и проследовав вдоль Кавказских берегов, ушли в Анатолию (Малая Азия), где и ассимилировались, растворившись в местных народах. (Лебединский, 2002)

В VII веке до н. э. в степях Северного Причерноморья появились воинственные племена скифов - ираноязычных скотоводов-кочевников. Скифы оставили после себя произведения искусства, выполненные в «зверином стиле», - с изображением зверей и сцен борьбы. Они хоронили своих покойников в каменных склепах под курганами, позже - в грунтовых могилах. Самые богатые захоронения, так называемые «царские курганы» относятся к IV - III векам до н. э.. Скифы почитали умерших. Они думали, что в загробной жизни человеку потребуется все то, чем он пользовался на земле. Поэтому в могилу вместе с умершим клали пищу, посуду, предметы быта, оружие, украшения.

3.1.3. Современное состояние и освоенность территории

В настоящий момент территория Караларского парка на 80% представляет собой трансформированные ландшафты облик некоторых изменен полностью. Так, например, полностью трансформирована ранее занята взлетно-посадочная полоса, территория ранее использовавшаяся как стрельбища еще сохраняет следы бомбардировок (воронки), но в настоящий момент не используются человеком. Территории пляжей и скальных выходов являются в настоящее время зоной активного туризма (альпинизма), местами отдыха и археологической меккой.

Таким образом можно смело говорить, что территория парка несмотря на сложную историю освоения в настоящее время активно используется человеком совершенно в разных областях (*Рис. 32*).

Уникальные территории с точки зрения исследователей природы и ландшафтов, объектов исторического наследия вооруженных сил, интереснейшие археологические объекты еще долго будут привлекать ученых, туристов и любителей активного отдыха.

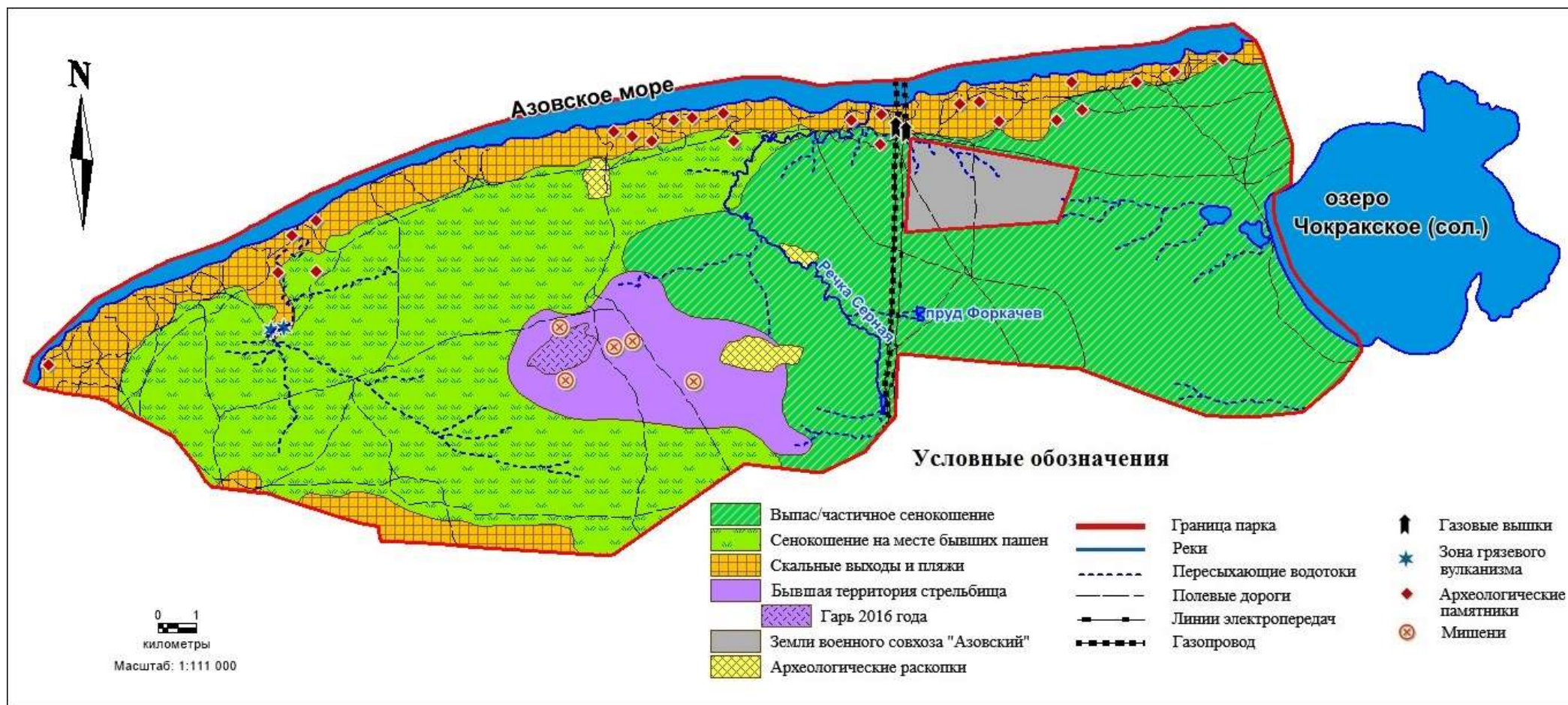


Рисунок 32 Современное состояние земель природного парка «Караларский»

3.2 Ландшафты природного парка

В связи с уменьшением антропогенного воздействия на ландшафты парка, в 2014 и 2017 годах территория природного парка представлена интереснейшими восстанавливающимися ландшафтами. Всю территорию природного парка можно подразделить по степени антропогенного воздействия на четыре участка:

1. Естественные (участки со сложным рельефом, скалы, обрывы, подтопленные и частично заболоченные места, районы развития грязевого вулканизма, глубокие балки - степень антропогенной модификации 0-10%);

2. Частично измененные (эпизодического выпаса, сенокосения, посещения туристами без создания рекреационной инфраструктуры - степень антропогенной модификации 10-30%);

3. Значительно измененные участки (многолетнего выпаса, сенокосения, рекреационного использования, точечные объекты проведения археологических раскопок - степень антропогенной модификации 30-60%);

4. Полностью преобразованные (дорожные полосы, участки, занятые застройкой, коммуникациями, магистралями, земли сельскохозяйственного оборота, линия газопровода, воронки от взрывов, рвы, брустверы, канавы от прокладки кабелей - степень антропогенной модификации более 60%).

В настоящее время в структуре парка преобладают первые два типа участков (естественные и частично измененные, около 70-80% территории). Участки, подвергшиеся значительной или коренной антропогенной трансформации, составляют 20-30% территории. (Рис. 33)

В пределах Караларского парка представлен целый спектр разнообразных репрезентативных ландшафтных местностей, наиболее полно иллюстрирующих естественное природное разнообразие северной части Керченского полуострова.

По результатам исследований, проведенных в 2014 и 2017 годах, были составлены карты местоположений, растительности, на основе которых была построена ландшафтная карта природного парка «Караларский».

На основе таких критериев как: форма рельефа, почвообразующие породы и режим увлажнения, вся территория парка была подразделена на шесть основных местоположений. (Рис. 34) Рассмотрим характеристику каждого из местоположений:

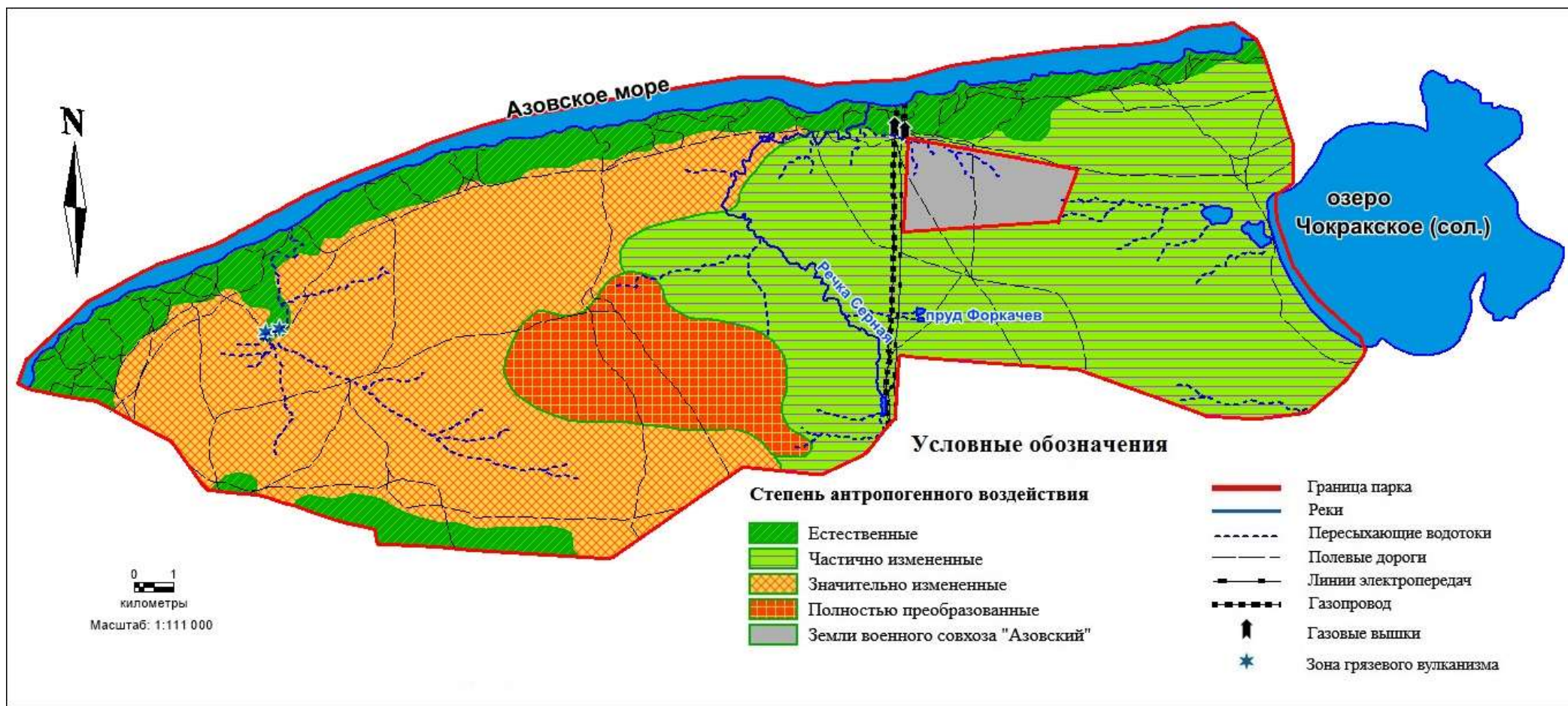


Рисунок 33 Карта антропогенного воздействия на территории природного парка «Караларский»



Рисунок 34 Карта типов местоположений природного парка «Караларский»

- 1. Останцово-водораздельные гряды** – имеют субширотное распространение, асимметрию склонов и абсолютные отметки высот от 100 до 140 метров. Гребни гряд слабо расчленены, но на отдельных участках можно увидеть, достаточно хорошо развитую овражно-балочную сеть. Балки и овраги обеспечивают сток преимущественно поверхностных вод из внутренней котловины, окруженной гребнем. Практически все водотоки, относящиеся к этому типу местности, являются временными, пересыхающими. Гряды, овраги, балки, пересохшие русла ручьев представляют собой живописные элементы ландшафта.
- 2. Приморские абразионно-денудационные останцовые водоразделы** – имеют субширотное распространение, представлены скальными выходами, и разными по составу пляжами (ракушечными, песчаными и каменистыми). Абсолютные отметки высот варьируют от 38 до 77 метров, приморские абразионно-денудационные останцовые водоразделы отделяют наклонные равнины и антиклинально-котловинную низменность от берега Азовского моря.
- 3. Наклонная равнина** – эта форма рельефа, наиболее характерна для всего Керченского полуострова. Выравненные слабо наклонные территории с незначительными эрозионными понижениями занимает чуть менее половины территории природного парка. Абсолютные отметки высот характерны для этой территории составляют от 33,2 до 90,7 метров, угол наклона территории меняется от 12° во внутренне части парка до 23° ближе к побережью.
- 4. Антиклинально-котловинная низменность** - второй по площади выдел, с наклоном как в сторону Азовского моря, так и в сторону Чокракского озера имеет абсолютные отметки высот от 17,3 до 65,1 и угол наклона территории не превышающий 20°. В субширотном направлении котловина разрезана четырьмя грядами (Джейлавской, Бишулянской, Караларской и Монастырской), кроме того она является водосбором реки Серной и Чокракского озера.
- 5. Синклинально-котловинные и приозерные низменности** – с мощным элювиально-делювиальным покровом (мощность достигает до 20 – 25 м) представлены сравнительно небольшим по площади фрагментом, примыкающим к западному берегу Чокракского озера. Преобладает пологоволнистая равнина, довольно густо и глубоко расчлененная эрозионной системой Мысырской балки. Поверхность равнины постепенно повышается с востока на запад, от берега Чокракского озера, где она имеет абсолютные отметки около 40-50 м, к водоразделу на высоте 80-100 м.

6. Овражно-балочная сеть (эрозионные формы рельефа) - на территории природного парка представлена четырьмя крупными балками: Серная, Сююрташская, Мысырская, Чумная. Наиболее крупной из них является балка Серная, протяженность которой с юга на север составляет 11 км. Кроме больших размеров балка Серная отличается от остальных балок парка, тем что в ней протекает единственный постоянный водоток – река Серная. Вторая по величине балка Сююрташская не имеет постоянных водотоков, но в ней расположены зоны грязевого вулканизма. Серная и Сююрташская балки относятся к бассейну Азовского моря. Оставшиеся две балки также не имеют постоянных водотоков и только весенний-осенний периоды, питают временными ручьями воды Чокракского озера.

Растительный покров природного парка «Караларский» уникален. Зональным типом растительности на территории парка в целом является типчаково-ковыльная степь, однако пестрота растительного покрова здесь, как и на всем Керченском полуострове, проявляется исключительно сильно. На природную мозаичность сегодня накладываются последствия разнообразной человеческой деятельности – начиная от рудеральной растительности на месте бывших деревень и заканчивая потоком инвазивных видов. По оценке В. В. Новосада (1992), доля синантропных видов во флоре Керченского полуострова превышает 10%. Если посмотреть с другой стороны, то в связи со снижением интенсивности выпаса за последние десятилетия на территории парка наблюдается тенденция к восстановлению первоначального состава и структуры степных фитоценозов. Еще одной уникальной особенностью на территории природного парка «Караларский» – является полностью самостоятельное восстановление растительных фитоценозов, связанное с тем, что длительное время данная территория была изъята из хозяйственного использования и служила военным полигоном. Рассмотрим характеристику растительных сообществ на территории парка. (Рис. 35)

Для описываемой территории наиболее характерны степные растительные сообщества, в которых доминирует житняк гребневидный (*Agropyrum pectiniforme*) или овсяница скальная (*Festuca rupicola*), тогда как роль ковыля (*Stipa sp.*) отходит на второй план. Степные фитоценозы несут отпечаток перевыпаса, имевшего место еще во второй половине XX в. В этих степных сообществах, в свою очередь, значительное место занимают петрофитные группировки, связанные с выходами подстилающих известняковых пород.

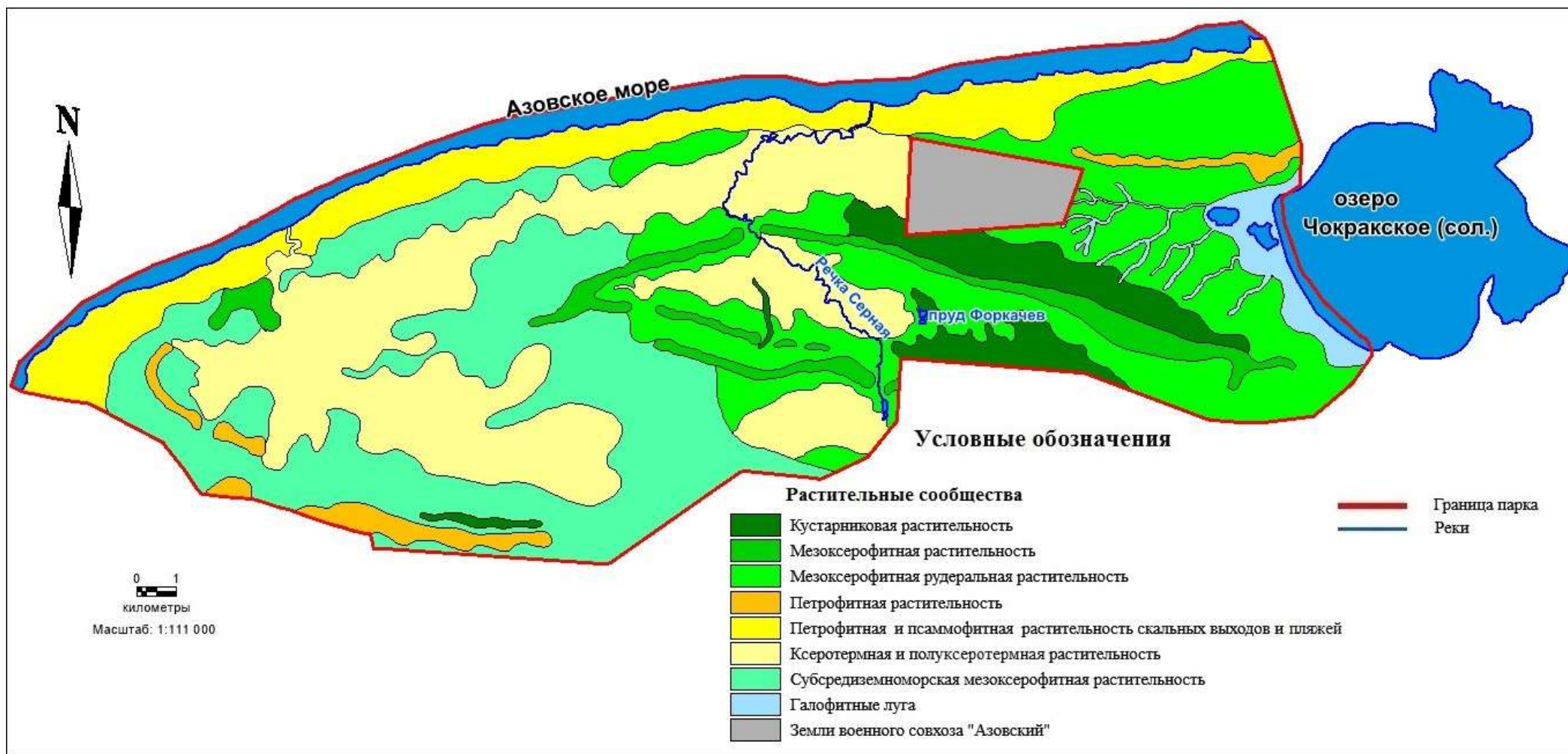


Рисунок 35 Карта растительных сообществ природного парка «Караларский»

На территории Караларского парка на выровненных и слабохолмистых местах с выходами подстилающих пород сохранились, степные растительные сообщества субсредиземноморского мезоксерофильного характера, с участием в их составе видов: полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), ясменник низкий (*Asperula supina*), синеголовник полевой (*Eryngium campestre*), молочай Сигье (*Euphorbia seguieriana*), овсяница валлиская (*Festuca valesiaca*), овсяница каменистая (*Festuca rupicola*), лабазник обыкновенный (*Filipendula vulgaris*), люцерна серповидная (*Medicago falcata*), тимофеевка степная (*Phleum phleoides*), мятлик узколистный (*Poa angustifolia*), а в ряде ассоциаций также костер ячменевидный (*Bromus mollis*), пятилистник травянистый (*Dorycnium herbaceum*), подорожник средний (*Plantago media*), истод хохлатый (*Polygala comosa*) или мелколепестник едкий (*Erigeron acris*), эспарцет виколистный (*Onobrychis viciifolia*), стальник полевой (*Ononis spinosa*), скабиоза голубиная (*Scabiosa columbaria*).

В центральной части парка в закрытых депрессиях встречаются сообщества принадлежащие к мезоксерофитным ассоциациям, с участием аронника удлиненного (*Arum elongatum*), лабазника обыкновенного (*Filipendula vulgaris*), клоповника полевого (*Lepidium campestre*), терна обыкновенного (*Prunus spinosa*), василисника малого (*Thalictrum minus*), а также на эродированных склонах сообщества с доминированием вьюнока полевого (*Convolvulus arvensis*), грыжника Бессера (*Herniaria besseri*), котовника мелкоцветкового (*Nepeta parviflora*), птицемлечника понтийского (*Ornithogalum ponticum*), дубровника беловойлочного (*Teucrium polium*). (Рис. 36)



Рисунок 36 Катран шероховатый

Часть фитоценозов этой группы может быть также охарактеризована как петрофитные степи. Такие степи отмечены, прежде всего, повышенным участием ряда полукустарников из родов тимьян (*Thymus dzevanovskyi*, *T. marschallianus*, *T. moldavicus*, *T. roegneri*), дубровника (*Teucrium chamaedrys*, *T. polium*), солнцезвезда (*Helianthemum sp.*), ономы (*Onosma taurica*, *O. tinctoria*) и др.

Наименее антропогенно-модифицированные ксеротермные и полуксеротермные травянистые сообщества континентального типа характеризуются такими видами растений как: тысячелистник щетинистый (*Achillea setacea*), астра мохнатая (*Crinitaria villosa*), крестообразник пьемонтский (*Cruciata pedemontana*), овсяница валлисская (*Festuca valesiaca*), тонконог монгольский (*Koeleria cristata*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), ковыль Лессинга и Брауна (*Stipa lessingiana*, *S. brauneri*), тимьян Маршалла (*Thymus marschallianus*) (пор. *Festucetalia valesiaca*). (Рис. 37) В местах, подстилаемых сарматскими и майкопскими глинами, сложились ксеротермные травянистые сообщества, диагностируемые с помощью следующих наиболее важных видов: безвременника Биберштейна (*Colchicum ancyrense*), аистника обыкновенного (*Erodium cicutarium*), овсяницы валлисской (*Festuca valesiaca*), льна черноморского (*Linum squamulosum*), незабудки ветвистой (*Myosotis ramosissima*), дивала многоплодной (*Scleranthus polycarpus* L.), пажитника монпельевского (*Trigonella monspeliaca*).



Рисунок 37 Зопник клубненосный (фиолетовые цветы)

Характерной чертой степных растительных сообществ Караларского массива является постоянное присутствие пырея продолговатого, или русского (*Elytrigia elongata*), формирующего отдельно стоящие, массивные высокие дерновины.

Особого внимания заслуживают варианты кустарниковых степей с участием боярышников крымского и Палласа (*Crataegus taurica*, *Crataegus pallasii*), шиповников собачьего и турецкого (*Rosa canina*, *Rosa turcica*), а также терна (*Prunus spinosa*). Кустарниковые степи наиболее хорошо выражены в восточной половине Караларского парка. (Рис. 38) Дендрофлору здесь сопровождают некоторые типично лесные виды – аронник продолговатый (*Arum elongatum*), чистяк весенний (*Ficaria verna*) и др.

Значительную площадь Караларского парка занимают степные рудерализованные растительные сообщества, характеризующиеся следующими видами такими как: житняк гребневидный (*Agropyron cristatum subsp. pectinatum*), кострец безостый (*Bromopsis inermis*), сердечница крупковидная (*Cardaria draba*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), резак обыкновенный (*Falcaria vulgaris*), мятлик луговой (*Poa pratensis*) и др. Особые ассоциации наблюдаются на оползневых приморских и склоновых участках: *Atriplici calothecae-Melilotetum officinalis* на глинистых породах (доминируют лебеда красивоплодная (*Atriplex calotheca*), донник лекарственный (*Melilotus officinalis*)) и *Cardario drabae-Sonchetum oleracei* в глинах майкопской серии (осот огородный (*Sonchus oleraceus*), сердечница крупковидная (*Cardaria draba*), крестовник весенний (*Senecio vernalis*, *Galium spurium*)).



Рисунок 38 Кустарниковые степи

Популяция тюльпана Шренка на территории Караларской степи является одной из трех последних таких популяций с высоким разнообразием цветовых форм и

единственной такой популяцией, которая находится на территории заповедного объекта (две другие популяции лежат к западу и востоку от оз. Узунлар). (Рис. 39)



Рисунок 39 Популяция тюльпана Шренка на залежи.

На влажных засоленных почвах в понижениях рельефа на территории парка сформировались сообщества однолетних галофитов с доминированием солероса солончакового (*Salicornia perennans*). Субстраты с хлоридно-содовым засолением отличаются наличием камфоросма монпельйской (*Camphorosma monspeliaca*), сведы заострённой и простёртой (*Suaeda confusa* и *S. prostrata*). Такие виды, как полынь сантонинная (*Artemisia santonica*), франкения жёстковолосистая (*Frankenia hirsuta*), лебеда бородавчатая (*Halimione verrucifera*), ситник Жерара (*Juncus gerardii*), кермек Гмелина (*Limonium gmelinii*), петросимония толстолистная (*Petrosimonia oppositifolia*), подорожник морской (*Plantago maritima*), бескильница Фомина (*Puccinellia fominii*), солончаковая астра обыкновенная (*Tripolium vulgare*) формируют галофитные луга на сильно засоленных субстратах Азовского побережья и по берегам минеральных источников. К оригинальным зарослям солончаковой астры (*Tripolium vulgare*) в юго-восточной части парка. Сообщества с доминированием овсяницы и бескильницы образуют мезоксерофитную растительность засоленных экотопов, характеризуется заметным присутствием полыни сантонинной (*Artemisia santonica*), овсяницы ложнодалматской (*Festuca pseudodalmatica*), бескильницы Фомина (*Puccinellia fominii*), козелеца разрезного (*Scorzonera laciniata*), одуванчика бессарабского (*Taraxacum bessarabicum*).

Растительность засоленных почв Караларского парка образована главным образом галофитами. (Рис. 40) По сильно засоленным галофитным лугам чаще формируется растительность с доминированием многолетников – солончаковой астры паннонской и обыкновенной (*Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobroc., *Tripolium vulgare* Nees), полынями

крымской и сантонской (*Artemisia taurica* Willd., *Artemisia santonicum* L.), кермеками Гмелина и каспийским (*Limonium gmelinii* (Willd.) O.Kuntze, *Limonium caspium* (Willd.) Gams), гониолимоном краснеющим (*Goniolimon rubellum* (S.G.Gmel.) Klovov). (Рис. 41)



Рисунок 40 Галофитные луга на побережье Чокракского озера



Рисунок 41 Кермек Гмелина

Прибережная полоса песчаных пляжей поросла редкостной теперь (в связи с резким усилением рекреационного прессы на пляжи) псаммофильной растительностью. (Рис. 42) Несмотря на малую площадь, псаммофитные растительные сообщества проявляют высокое синтаксономическое разнообразие. Растительные сообщества приморских песчаных пляжей представлены такими видами как: морская горчица черноморская (*Sakile euxina*), солянка южная (*Salsola australis*); разнообразие сообществ,

соподчиненных синтаксономических рангов составляют преимущественно катран понтийский (*Crambe pontica*), молочай бутерлак (*Euphorbia peplis*), мачок желтый (*Glaucium flavum*), латука татарская (*Lactuca tatarica*), горец морской (*Polygonum maritimum*). Пионерные сообщества песчаного морского берега отличаются наличием крупного корневищного злака волосницы кистистой (*Leymus racemosus*) в соседстве с катраном понтийским и синеголовником приморским (*Crambe pontica* и *Eryngium maritimum*). Относительно стабильные сообщества дюн и псаммофитных степей представлены такими видами как: лук крапчатый (*Allium guttatum*), бурачок Гмелина (*Alyssum gmelinii*), полынь Маршалла (*Artemisia marschalliana*), астрагал днепровский (*Astragalus borysthenticus*), астрагал пестрый (*Astragalus varius*), осока колхидская (*Carex colchica*), хондрилла обыкновенная (*Chondrilla juncea*), мордовник обыкновенный (*Echinops ritro*), молочай Сегье (*Euphorbia seguieriana*), качим метельчатый (*Gypsophila paniculata*), бессмертник песчаный (*Helichrysum arenarium*), ястребинка румяновидная (*Hieracium echinoides*), наголоватка длиннолистная (*Jurinea longifolia*), прутняк шерстистоцветковый (*Kochia laniflora*), льнянка дроколистная (*Linaria genistifolia*), смолевка днепровская (*Otites borysthénica*), рожь дикая (*Secale sylvestre*), ковыль днепровский (*Stipa borysthénica*), Коровяк перистораздельный (*Verbascum pinnatifidum*).



Рисунок 42 Псаммофитная растительность на побережье Азовского моря

Следует отметить, что небольшие фрагменты псаммофитных растительных сообществ с участием ковыля днепровского (*Stipa borysthénica*), являются последними остатками песчаных степей, некогда произраставших на побережье Казантипского залива (Білик, Ткаченко, 1975) и ныне полностью уничтоженных.

Среди относительно обильных здесь видов морской горчицы эвксинской (*Cakile maritima* subsp. *euxina*), латука татарского (*Lactuca tatarica*) и нескольких случайных

рудералов из р. дурнишник (*Xanthium sp.*) здесь в небольшом количестве произрастают виды, которые занесены в "Красную книгу", как спаржа коротколистная (*Asparagus brachyphyllus*), спаржа прибрежная (*Asparagus litoralis*), морковница прибрежная (*Astrodaucus littoralis*), мачок желтый (*Glaucium flavum*), льнянка песчаная (*Linaria sabulosa*), василек одесский (*Centaurea arenaria subsp. odessana*), горец морской (*Polygonum maritimum*), молочай бутерлак (*Euphorbia peplis*), осока лигерийская (*Carex ligerica*), аргузия сибирская (*Argusia sibirica*), рожь дикая (*Secale sylvestre*). Здесь же произрастает наголоватка длиннолистная (*Jurinea longifolia*) – облигатный псаммофит, обитающий в Крыму исключительно на песках, в т. ч. на дюнах Казантипского залива.

Растения побережий, имеющие крайне ограниченный, одномерный, то есть линейный ареал, попадают под особую категорию редкости, известную в научной литературе как виды, склонные к вымиранию. Такие растения характеризуются имманентно низкой численностью популяций, относительно низким уровнем репродукции, а также повышенной чувствительностью к колебаниям условий среды, в т. ч. связанным с антропогенным фактором.

Перечисленные виды нигде, кроме песчаных пляжей и дюн, не произрастают, следовательно, приморские песчаные экотопы Караларского парка должны стать абсолютно заповедными зонами. Только здесь в будущем и могут сохраниться псаммофиты, так как в других частях азовско-черноморского побережья в связи с развитием курортной сферы в недалеком будущем растительный покров будет полностью уничтожен.

Сообщества морских трав на песчаных и песчано-илистых субстратах сублиторальной и эулиторальной зон представлены плотными зарослями двух видов zostеры морской и малой (*Zostera marina* и *Zostera noltei*), а также многих макрофитов – преимущественно из отдела Бурых водорослей.

На основе литературных данных, топографической основы, аэрофотосъемки, геологической карты, карты четвертичных отложений, карта растительности Керченского полуострова, полевых материалов 2014 и 2017 гг. нами была построена ландшафтная карта (Рис. 43).

В пределах Караларского парка представлен целый спектр разнообразных репрезентативных ландшафтных местностей, наиболее полно иллюстрирующих естественное природное разнообразие северной части Керченского полуострова.

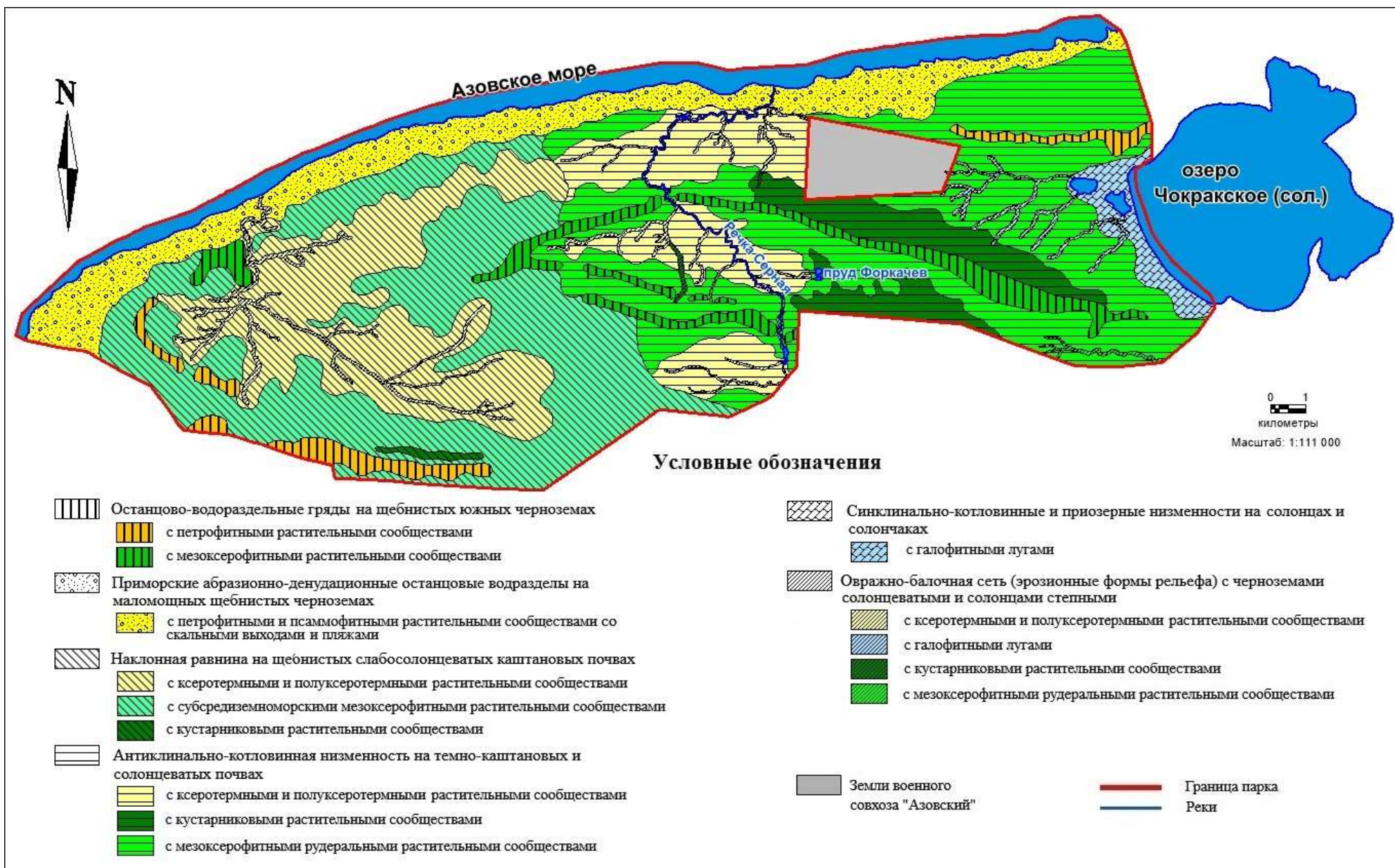


Рисунок 43 Ландшафтная карта природного парка «Караларский»

3.3 Функциональное зонирование

В июне 2016 года Советом министров Республики Крым было утверждено функциональное зонирование территории природного парка «Караларский». Документ предполагает наличие 4 функциональных зон: рекреационной, заповедной, хозяйственной и агрохозяйственной. В результате исследований, которые были проведены в 2017 году, предлагаются изменения и уточнения границ зон, а также предложение еще одной функциональной зоны – научно-просветительской.

Проведение границ функциональных зон предлагается провести с учетом распространения популяций редких видов растений и мест обитания животных, обеспечив при этом целостность ландшафта. В основном изменения должны коснуться заповедной и рекреационной зон. Хозяйственная и агрохозяйственная зоны изменяться не будут, так как они занимают достаточно небольшие по площади территории. (Рис. 44, 45)

В настоящий момент **заповедная зона** состоит из трех участков, расположенных в западной, центральной и восточной частях природного парка. Границы каждого из участков предлагается изменить. В восточной части парка расположен небольшой участок заповедной зоны, между г. Мирошниково, г. Бишулянской, г. Джейлавской и г. Скалой (Монастырский хребет), предлагается этот участок продлить до Чокракского озера. Здесь расположены интереснейшие и уникальные ландшафты, галофитные луга, солонцы и солончаки.

Между г. Скалой (Монастырский хребет) и г. Бишулянской, произрастает краснокнижный вид тюльпан Шренка. Несмотря на распашку, производившуюся в этих местах в начале XX века, участок сохранил популяции ряда степных краснокнижных видов, проявляет явную тенденцию к восстановлению первичного растительного покрова. Благодаря непосредственно примыкающим к залежи массивам степных сообществ данный процесс значительно ускоряется по сравнению с подобными участками, находящимися в окружении сельхозугодий. Тюльпан Шренка образует здесь популяции с высокой плотностью (до 10-12 генеративных особей на 1 м²) и, что особенно ценно, представлен несколькими цветовыми формами. Как уже установлено, во всей Европе только на Керченском полуострове наблюдается высокое разнообразие форм тюльпана Шренка. Популяция тюльпана Шренка на территории Караларской степи является одной из трех последних таких популяций с высоким разнообразием цветовых форм и единственной такой популяцией, которая находится на территории заповедного объекта (две другие популяции лежат к западу и востоку от оз. Узунлар).

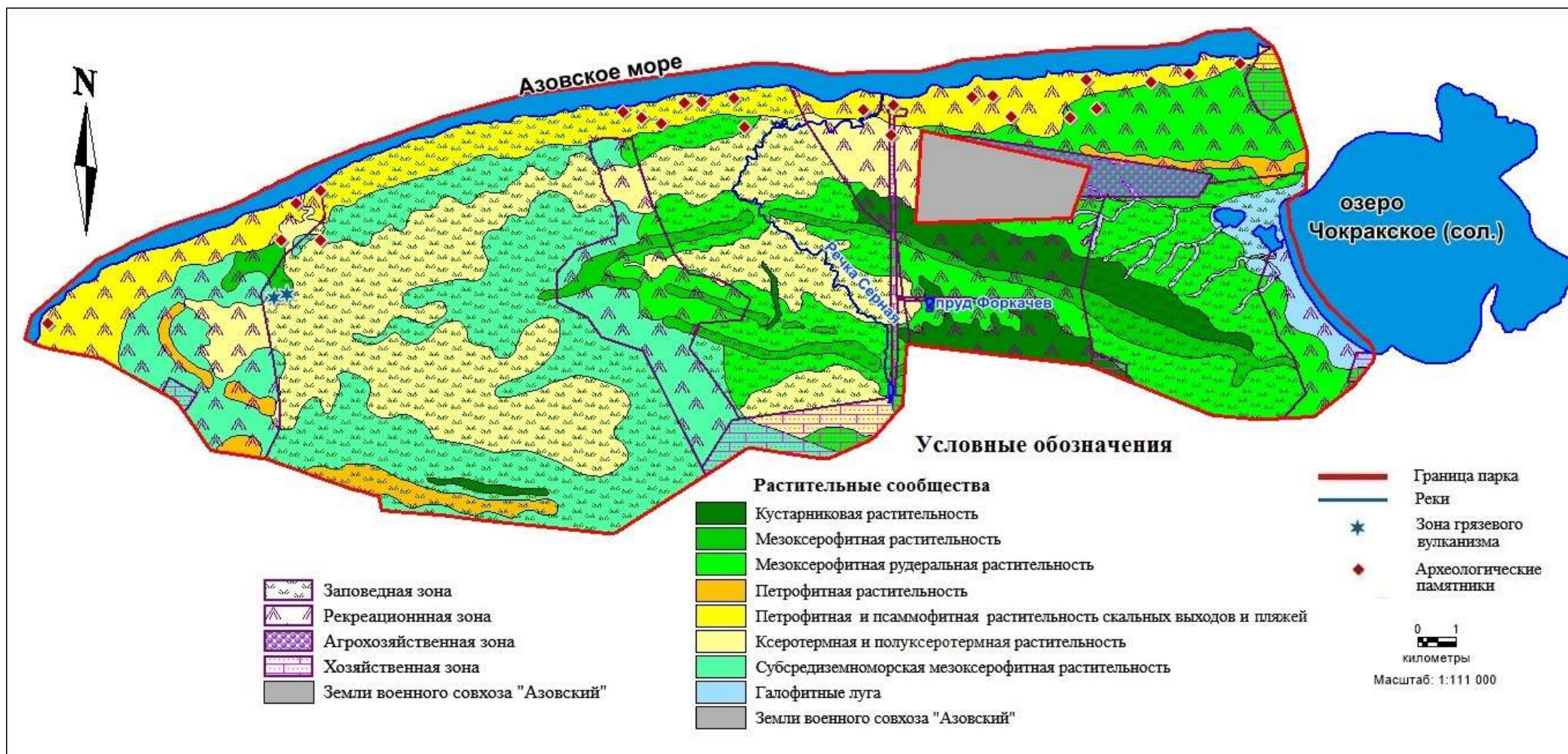


Рисунок 44 Функциональное зонирование положено на карту растительности

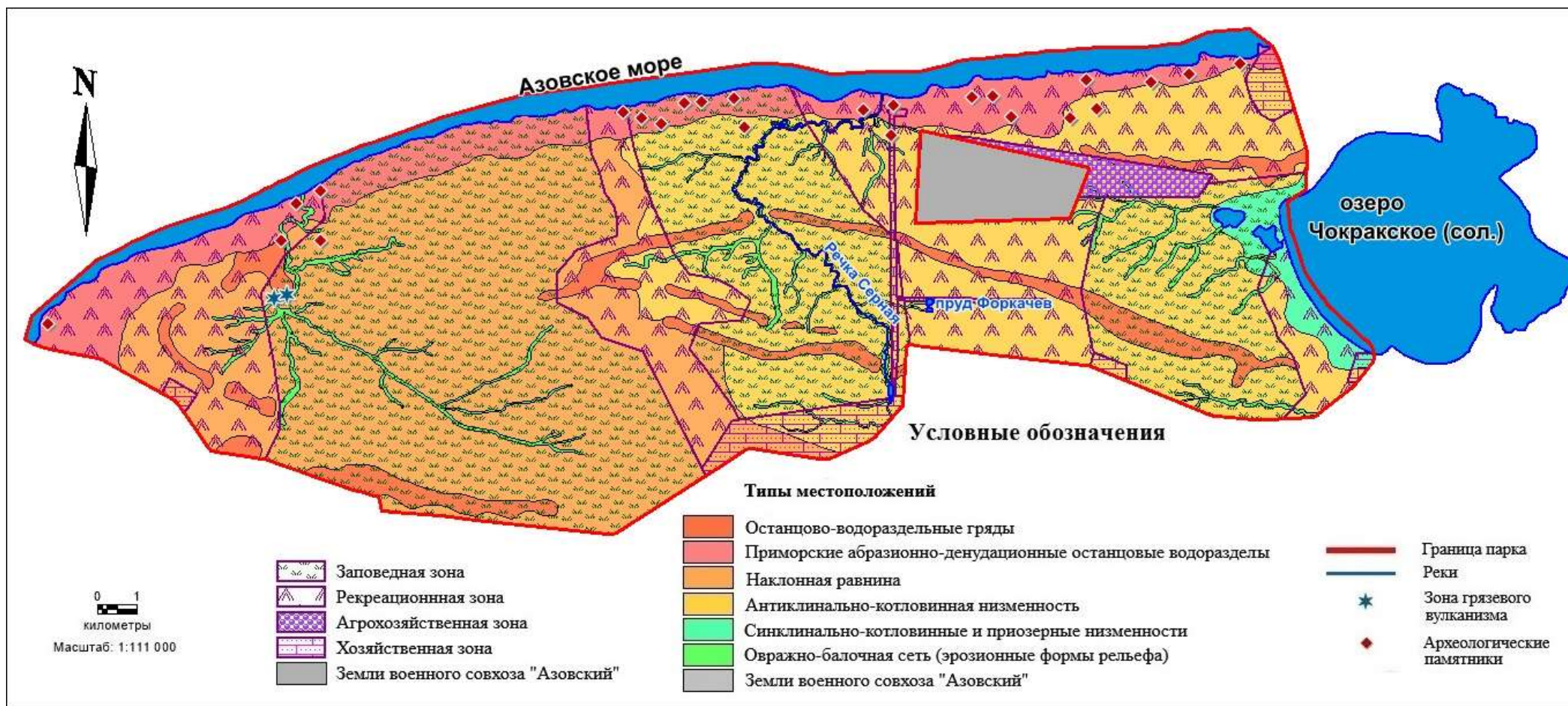


Рисунок 45 Функциональное зонирование положено на карту местоположений

Второй по площади участок расположен в центральной части природного парка, находится он на правом и левом берегах речки Серной. Предлагается увеличить площадь участка и включить в его территорию часть Азовского побережья и скальные выходы. Именно на побережье имеются уникальные черты ландшафта, археологические памятники еще со времен бронзового века, на пляжах произрастают редкие виды приморских песчаных экотопов природного парка. Скальные выходы, расположенные вдоль Азовского побережья, являются местом гнездования и кормежки некоторых видов птиц.

Растения, которые встречаются на узкой полосе суши, прилегающей к морю, составляют всего 135 видов (4,9% флоры Крыма), однако около половины из них – 67 видов – нигде, кроме морского побережья на полуострове не произрастают (сюда входят также 8 крымских эндемиков). Именно над этими видами нависла реальная угроза первоочередного уничтожения. Прибрежные растения Крыма усугубляются тремя обстоятельствами: (Ена, 1997).

- ❖ экологическими условиями; их стенотопность не допускает освоения ими иных экотопов
- ❖ хорологическими; в отличие от других видов, они имеют не двумерный, а одномерный ареал;
- ❖ антропогенными; на морских побережьях фокусируется рекреационный пресс.

Третий участок заповедной зоны, расположенный в западной части парка, является самым большим участком. Находиться он между останцово-водораздельными грядами: Караларской (на востоке), Длинной (на юге), Плоской (на юго-западе), Курганом и Большим Шабаном (Чобан) (на севере). Предлагается в территорию заповедной зоны включить зону грязевого вулканизма расположенную на южном склоне горы Курган, а также прибрежную зону Азовского моря, со скальными выходами и пляжами.

Рекреационная зона, состоит из четырех участков, расположенных в западной, центральной, восточной и юго-восточной частях природного парка. Самый маленький участок, в юго-восточной части парка, находится между Чумной балкой и г. Джейлавской, вдоль побережья Чокракского озера. Тут имеются лечебные грязи. Можно посмотреть на солевой промысел, который тут был в прошлом веке.

Западный, центральный и восточный участки рекреационной зоны, для них рекомендуются следующие виды деятельности: пешие и велосипедные (конные) экскурсии по строго установленным маршрутам, организованный отдых, связанный с использованием пляжных ресурсов и прилегающей к ним части акватории. Зона ограниченной рекреации включает в себя центральную часть парка, а также бухты в районе эжекторной станции и прилегающие к ним участки акватории шириной до 50 м. В

основном, это бухты, в которых рекреационная деятельность осуществлялась на протяжении длительного времени и естественная псамофитная растительность в тыльной части пляжей и на аван-дюнах значительно повреждена, количество видов травянистых растений уменьшилось, но при этом сохранилась ярусность растительного покрова.

В рекреационной зоне предлагается выделить научно-просветительскую зону с ограниченной рекреацией, она в себя будет включать следующие интереснейшие маршруты, такие как: (Рис. 46)

- ❖ Поход от села Золотое (восточная граница парка) до урочища Сююрташ, где как раз расположена зона грязевого вулканизма и археологические памятники;
- ❖ Поход от поселка Багерово (южнее границы парка) до речки Серной, тут можно посмотреть бывшие мишени военного полигона, а также серные источники, которые питают своими водами речку Серную;
- ❖ Поход от поселка Багерово через Чокракское озеро до Генеральских пляжей, в этом маршруте можно посмотреть на галофитные луга на побережье Чокракского озера, в весенний период в этих местах распускается краснокнижные виды тюльпанов, далее Генеральские пляжи проезд к ним осуществляется по уже существующим дорогам, идущим вдоль границ функциональных зон, а сообщение между ними (по так называемой «Генеральской дороге») должно быть строго зарегулировано. Всяческая рекреационная деятельность в этих бухтах должна прекращаться в период гнездования птиц. Рядом с этими бухтами расположены репрезентативные экскурсионные объекты.

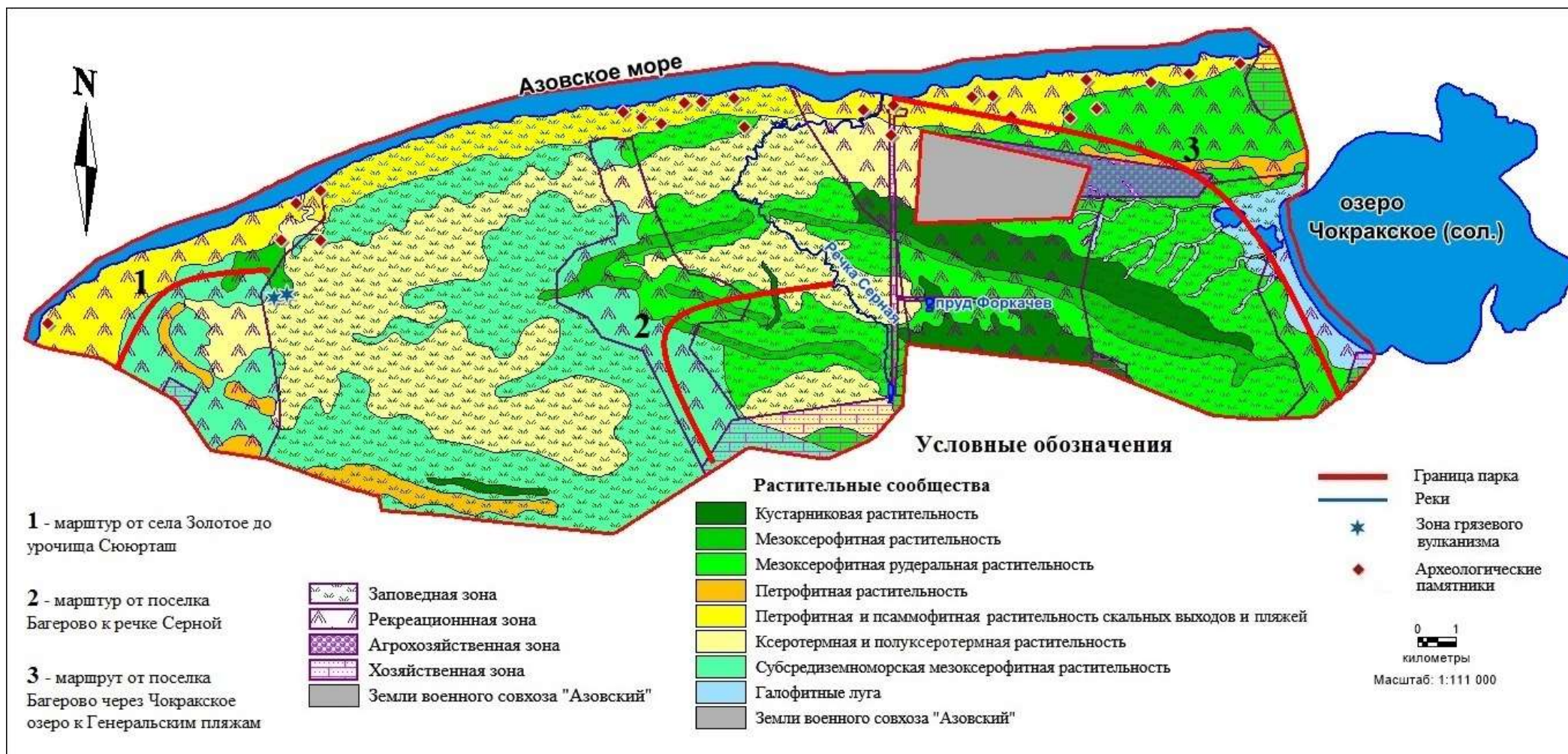


Рисунок 46 Маршруты на территории природного парка «Караларский»

Заключение

Особый интерес для исследования представляют территории, имеющие длительную историю освоения. Именно эти земли представляют собой полигоны, на которых можно изучать не только сохранившиеся естественные ландшафты, но и ландшафты, претерпевшие значительную трансформацию в результате человеческой деятельности. Расположенный в северной части Керченского полуострова природный парк «Караларский» был создан с целью сохранения природных комплексов и объектов, которые имеют особую экологическую, историческую, эстетическую ценность, сохранение биологического и ландшафтного разнообразия, а также для обеспечения условий организованного отдыха населения.

В данной работе приведены результаты полевых исследований, проведенных в 2014 и 2017 гг., на основе полученных данных были построены карты в программе MapInfo Professional в масштабе 1:111 000: современного состояния территории парка, антропогенного воздействия, местоположений, растительности и ландшафтная, с подробными развернутыми легендами. Были составлены предложения по изменению границ функциональных зон природного парка «Караларский».

Следовательно, все поставленные задачи в работе были решены, а цели достигнуты.

Хочу выразить слова благодарности Горбунову Роману Вячеславовичу директора «Карадагской научной станции им. Т. И. Вяземского — природного заповедника РАН», за огромную помощь в проведении практики, предоставленные материалы и размещение на территории заповедника.

Список используемой литературы

Монографии:

1. Аркадьев В. В. Геологические экскурсии по Крыму – СПб, : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2010. – 132 с.
2. Археология СССР. Античные государства Северного Причерноморья. (под ред. Б.А.Рыбакова). – М.: Наука, 1984.
3. Архив фотографий Зимнухова Р. А. 2014-2016.
4. Атлас. Автономная республика Крым. – Киев-Симферополь: ТНУ им. В.И.Вернадского, Крымский науч. центр НАН и МОН Украины, Ин-т географии НАН Украины, Ин-т передовых технологий, 2004. – 80 с.
5. Атлас Крыма. 1989.
6. Білик Г. І., Ткаченко В. С. Деякі особливості степової рослинності Керченського півострова // Укр. ботан. журнал. - 1975. - Т. 32, № 4. - С. 461-465.
7. Багрова Л. А., Боков В. А., Багров Н. В. География Крыма. – Учеб пособие для общеобразовательных учебных заведений. Киев «Лыбидь» 2001. – 302 с.
8. Благоволин Н.С. Геоморфология Керченско-Таманской области. – М.: Издательство Академии наук СССР, 1962.
9. Гавриленко Н. М., Чекунов А.В., Шнюков Е.Ф. и др. Геология и геодинамика района Крымской АЭС. – Киев: Наукова думка, 1992
10. Драган А. Н. Почвы Крыма / - учеб. пособие. - Симферополь: СГУ, 1983. – 95 с.
11. Ена В.Г., Ена А.В., Ена А.В. Заповедные ландшафты Тавриды. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2004.
12. Исаченко Г.А. Ландшафты СССР. – Л.: Изд-во Ленинград. ун-та, 1985. – 320 с.
13. Исаченко Г.А. Методы полевых ландшафтных исследований и ландшафтно-экологическое картографирование. СПб: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та. 1999. – 112 с.
14. Лисовский А.А, Новик В.А., Тимченко З.В., Мустафаева З.Р. Поверхностные водные объекты Крыма (справочник) / А.А. Лисовский. — Симферополь: Рескомводхоз АРК, 2004. — С. 17, 35, 77. — 114 с.
15. Карпенко С. О., Боков В. О., Личак О. І., Бобра Т. В. и др. Обґрунтування створення Національного природного парку «Караларський степ». Рукопис // Текущий архив объединения «Технохимкомплект», г. Симферополь, 2005.
16. Климат и опасные гидрометеорологические явления Крыма. - Л.: Гидрометеоздат, 1982.

17. Клюкин А.А., Корженевский В.В. Крымское Приазовье. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2004.
18. Костин Ю.В., Дулицкий А.И. Птицы и звери Крыма. – Симферополь: Таврия, 1978.
19. Костин Ю. В. Птицы Крыма – М.: Наука, 1983.
20. Куликов С. М. Авиация и ядерные испытания. — М.: ЦНИИАтоминформ, 1998.
21. Лебединский В.И. Крым – музей под открытым небом. Симферополь: СОНАТ, 2002.
22. Муратов М. В. Краткий очерк геологического строения Крымского полуострова. – М.: Госгеотехиздат, 1960. – 148 с.
23. Новосад В. В. Флора Керченско-Таманского региона. – К.: Наук. думка, 1992. – 278 с.
24. Рубцов Н.И. Растительный мир Крыма. – Симферополь: Таврия, 1978. – 128 с.
25. Подгородецкий П.Д. Крым: Природа: Справ. Издание. – Симферополь: Таврия, 1988.
26. Половицкий И. Я., Гусев П. Г. Почвы Крыма и повышение их плодородия: Справ. Изд. – Симферополь: Таврия, 1987. – 152 с.
27. Хорсун М.Д. Рассекреченный Крым: от лунодрома до бункеров и ядерных могильников. Из-во Амфора. 2014 г. – 30 с.
28. Шнюков Е. Ф., Соболевский Ю. В., Гнатенко Г. И. и др. Грязевые вулканы Керченско- Таманской области: Атлас. - Киев: Наук. думка, 1986. - 152 с.

Статьи в сборниках:

1. Ена А.В., Ефимов С.А., Угаров С.Г. Установление границ и паспортизация объектов природно-заповедного фонда: геоинформационные подходы. // Заповедники Крыма. Теория, практика и перспективы заповедного дела в Черноморском регионе (материалы V Международной научно-практической конференции). – Симферополь, 22-23 октября 2009. – 55-61 с.
2. Ена Ан. В., Ена Ал. В., Чопик В. И., Лампинен Р., Вахрушева Л. М., Раймондо Ф. М. Фиторазнообразие Крыма в контексте исторической и современной географии растений Европы // Биоразнообразие Крыма: оценка и потребности сохранения. - Biodiversity Support Program, 1997. -С. 66-72.
3. Капралов А. А., Ефимов С. А., Угаров С. Г. Установление границ объектов природного-заповедного фонда: геоэкологическая достоверность или учетно-реестровое соответствие? //Ученые записки Таврического национального университета имени В. И. Вернадского. Серия «География». Том 23 (62). 2010 г. №2. С. 138-148.

Статьи в журналах:

1. Масленников А. А. Античные древности Крымского Приазовья. Взгляд через полвека // Российская археология, 2007. № 1. с. 79 - 88

Ресурсы сети Интернет:

1. Определитель растений on-line. Открытый атлас сосудистых растений России и сопредельных стран. - URL: <http://www.plantarium.ru>
2. Официальный сайт. Веб-картографии и навигации. - URL: http://www.sasgis.org/
3. Официальный сайт Старые карты он-лайн.- URL: <http://www.etomesto.ru/>